(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112734459 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202011575607.4

(22)申请日 2010.09.14

(30)优先权数据
61/242,277 2009.09.14 US
12/631,765 2009.12.04 US
12/631,770 2009.12.04 US
12/631,775 2009.12.04 US
12/631,778 2009.12.04 US
12/631,781 2009.12.04 US
12/631,782 2009.12.04 US
12/631,783 2009.12.04 US

(62)分案原申请数据
201080051627.X 2010.09.14

(71)申请人 TIVO解决方案有限公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 阿米尔·H·加拉特 J·巴顿
穆克施·K·帕特尔

(74)专利代理机构 北京信诺创成知识产权代理有限公司 11728
代理人 贾博雍 刘金峰

(51)Int.Cl.
G06Q 30/02(2012.01)
H04N 21/2387(2011.01)
H04N 21/43(2011.01)
H04N 21/45(2011.01)
H04N 21/84(2011.01)

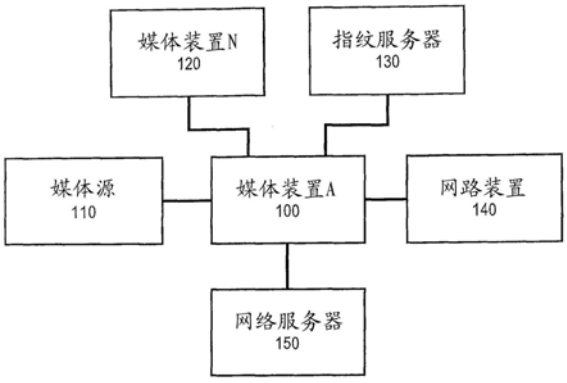
权利要求书2页 说明书24页 附图12页

(54)发明名称

多功能多媒体装置

(57)摘要

本发明描述了一种用于解释消息、用户限定的报警条件、声音命令并实施动作以做出响应的方法。描述了一种用于注释媒体内容的方法。描述了一种用于呈现与基于指纹识别的媒体内容相关联的附加内容的方法。描述了一种基于从媒体内容导出的指纹，识别媒体内容的广告部分被播放的方法。描述了一种方法，一个媒体装置响应于另一个记录特定媒体内容的媒体装置，自动记录特定媒体内容。描述了一种在多个装置上同时播放媒体内容的方法。描述了一种发布与媒体内容的记录相关联的信息的方法。描述了一种由符合闲置标准的媒体装置导出指纹的方法。描述了一种加载、修改以及显示来自帧缓存器的高清晰度的帧的方法。



CN 112734459 A

1.一种方法,包括:

在包含处理器的第一装置上向第一用户播放媒体内容;

与播放所述媒体内容同步地,从社交网站接收消息,其中,所述消息与第二用户相关联;

基于与第一用户相关联的用户配置文件,解释所述消息;以及

基于与第一用户相关联的用户配置文件,呈现与所述消息相关联的信息。

2.一种方法,包括:

基于从第一用户接收到的声音命令,通过包含处理器的媒体装置识别该第一用户;

至少基于与第一用户相关联的用户配置文件解释所述声音命令,以选择与所述声音命令相关联的多个动作中的一个动作;以及

执行所述一个动作。

3.一种方法,包括:

将媒体内容呈现给用户;

从所述媒体内容导出指纹;

利用所述指纹查询服务器以识别在所述媒体内容的帧内的物体;

获得附加内容,该附加内容包含在媒体内容的帧内的所述物体的识别信息;以及

向所述用户呈现所述附加内容。

4.一种方法,包括:

在显示装置上播放媒体内容;

从正在播放的媒体内容导出指纹;

使用所述指纹确定正在播放的媒体内容的位置;

基于使用指纹锁确定的位置选择附加内容;以及

呈现所述附加内容。

5.一种方法,包括:

将一个或多个未压缩的高清晰度的帧加载到帧缓冲器中;

将附加数据实时地写入所述帧缓冲器,以覆盖存储在所述帧缓冲器中的所述一个或多个未压缩的高清晰度的帧的至少一部分;以及

在将所述附加数据实时地写入所述帧缓冲器之后,显示所述一个或多个未压缩的高清晰度的帧。

6.一种方法,包括:

播放媒体内容,其中,所述媒体内容包括广告部分和非广告部分;

从正在播放的媒体内容的至少一部分导出一个或多个指纹;

确定所述一个或多个指纹与所述媒体内容的广告部分相关联;

响应于确定所述一个或多个指纹与所述媒体内容的广告部分相关联,执行一个或多个动作。

7.一种方法,包括:

在与所述第一用户相关联的第一装置上排定特定媒体内容的记录;以及

在网页上发布信息,该信息包含在与第一用户相关联的第一装置上的特定媒体内容的记录的排定。

8.一种方法,包括:

检测媒体装置符合闲置标准;

响应于所述媒体装置符合闲置标准,指示所述媒体装置从特定媒体内容导出指纹;以及

从所述媒体装置接收从所述特定媒体内容导出的指纹。

9.一种方法,包括:

检测在多个媒体装置中的一媒体装置符合闲置标准;以及

响应于所述一媒体装置符合闲置标准,指示该媒体装置执行任务并返回结果。

10.一种方法,包括:

在第一多媒体装置上播放媒体内容;

与在所述第一多媒体装置上播放所述媒体内容的特定部分同步地,从第一用户接收第一音频输入;以及

存储与所述媒体内容的特定部分相关联的所述第一音频输入。

多功能多媒体装置

[0001] 本申请是申请号为201080051627.X、申请日为2010年9月14日、标题为“多功能多媒体装置”的中国国家申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种多功能多媒体装置。

背景技术

[0003] 这部分所描述的方法是能够进行的方法，而不必是已经提前构想或进行的方法。因此，除非另外说明，不应该因为包括在这部分中就假定这部分描述的任何方法仅为现有技术。

[0004] 多媒体播放器能够接收多媒体内容流用以显示给用户。并且，关于多媒体内容的一般信息能够由多媒体播放器接收并显示给用户。多媒体内容通常以固定的非可编辑的格式呈现。用户能够通过由制作人创建的场景选项跳至媒体内容中的特定点。相应地，媒体内容的观看通常是被动的并且用户交互是非常少的。

附图说明

[0005] 附图中的视图以示例的方式，而非限定方式，阐释了本发明，其中相同的附图标记用来表示相同的元件，并且其中：

[0006] 图1A为示出根据一实施例的示例系统的结构图；

[0007] 图1B为示出根据一实施例的示例媒体装置的结构图；

[0008] 图2示出根据一实施例的用于呈现附加内容的流程图；

[0009] 图3示出根据一实施例的用于确定媒体内容播放中的位置的流程图；

[0010] 图4示出根据一实施例的用于检测广告播放的流程图；

[0011] 图5示出根据一实施例的用于从媒体内容导出指纹的流程图；

[0012] 图6示出用于采集并存储从媒体装置导出的指纹的示例结构；

[0013] 图7示出根据一实施例的用于呈现消息的流程图；

[0014] 图8示出根据一实施例的用于解释声音命令的流程图；

[0015] 图9示出根据一实施例的用于将注释与媒体内容相联系的流程图；

[0016] 图10示出根据一个或多个实施例的用于配置环境的示例系统；

[0017] 图11示出实施本发明的实施例所基于的系统的结构图。

具体实施方式

[0018] 在以下说明中，为了解释目的，阐述了很多具体细节用以提供对本发明的全面的理解。但是显然地，本发明可以不具有这些具体细节而实施。在其他例子中，已知的结构和装置以结构框图的形式示出，以避免不必要地模糊本发明。

[0019] 下面将描述的多个特征均可独立于其他特征使用，或者与其他特征的任意组合一

起使用。但是，任何单独的特征可能不能处理上述任意问题或可能仅能处理上述其中一个问题。上述某些问题可能不能完全由任意所述特征处理。尽管提供了标题，但是该标题段中找不到的关于特定标题的信息也可能在说明书中的其他位置找到。

[0020] 根据下列提纲描述示例特征：

[0021] 1.0 功能概述

[0022] 2.0 系统体系结构

[0023] 3.0 基于媒体内容指纹呈现附加内容

[0024] 4.0 基于媒体内容指纹确定播放位置

[0025] 5.0 发布记录或观看信息

[0026] 6.0 由媒体内容导出指纹

[0027] 7.0 呈现更新

[0028] 8.0 解释命令

[0029] 9.0 将输入与媒体内容联系起来

[0030] 10.0 由个人媒体装置引出注释

[0031] 11.0 标记媒体内容

[0032] 12.0 媒体内容注释的发布

[0033] 13.0 自动产生注释

[0034] 14.0 环境配置

[0035] 15.0 硬件概述

[0036] 16.0 扩展与替换

[0037] 1.0功能概述

[0038] 在一实施例中，媒体内容被接收并呈现给用户。从媒体内容导出的指纹随后用于查询服务器以识别该媒体内容。根据基于指纹识别的媒体内容，能够获得附加内容并呈现给用户。

[0039] 在一实施例中，附加内容可包括广告(例如用于产品、服务或其他媒体内容)，这可以基于识别的媒体内容来选择。

[0040] 在一实施例中，在接收到呈现媒体内容的命令之后，从媒体内容动态导出指纹。在一实施例中，在接收到呈现附加内容的命令之后，从媒体内容动态导出指纹，所述附加内容与呈现的媒体内容相关联。

[0041] 在一实施例中，基于从媒体内容导出的指纹，在媒体内容中检测到面孔。与该面孔相关联的人物的名称被确定并呈现在附加内容中。面孔的检测和/或与该面孔相关联的人物的名称的确定能够动态地执行，以对接收用户命令做出响应。

[0042] 在一实施例中，媒体内容帧中的特征(例如物体、建筑物、风景、地点等)能够基于从媒体内容导出的指纹而被检测。所述特征能够被识别并且能够呈现该识别信息。响应于用户命令，能够识别所述特征和/或呈现识别信息。

[0043] 在一实施例中，指纹的动态导出能够与媒体内容的播放同时进行。媒体内容的播放位置随后能够基于指纹确定。

[0044] 在一实施例中，能够基于媒体内容的播放位置呈现附加内容。在一实施例中，响应于用户命令，能够呈现基于媒体内容的播放位置的附加内容。

[0045] 在一实施例中，基于媒体内容的播放位置，媒体内容的播放能够在多个装置上同步。在一实施例中，能够通过在多个装置上同时启动媒体内容的播放，寻找媒体内容在装置上的任意位置、或延迟媒体内容在装置上的播放，能够实现多个装置的同步。在多个装置上同步媒体内容的播放时，在一个装置上快进、倒回、暂停、停止、搜索或播放命令能够在所有同步的装置上实现。在一实施例中，能够确定广告基于媒体内容的播放位置来播放。基于媒体内容的播放位置，能够略过广告或快进跳过广告。在一实施例中，能够提供这样的通知，即广告已经播放或广告播放的速度。在一实施例中，能够基于媒体内容的播放位置选择广告。

[0046] 在一实施例中，通过确定播放的媒体内容的一个或多个指纹与媒体内容的广告部分相关联，能够检测到广告的播放。在一实施例中，通过识别与媒体内容的广告部分中的面孔相关联的人物，并确定识别的人物不是针对媒体内容列出的演员，能够检测到广告。在一实施例中，广告能够利用附加内容扩充，该附加内容关于广告的产品或服务。在一实施例中，广告能够自动快进、静音(mute)或用其他广告替换。在一实施例中，通过略过检测到的媒体内容的广告部分能够仅记录媒体内容中的非广告部分。

[0047] 在一实施例中，接收到在与第一用户相关联的第一装置上记录特定媒体内容的命令，特定媒体内容被排定用于记录在第一装置上。向与第二用户相关联的第二装置提供通知，该通知关于在第一装置上记录特定媒体内容的排定。第二装置随后可排定特定媒体内容的记录。不需接收用户命令或接收用户确认之后，第二装置就可排定特定媒体内容的记录，以记录特定媒体内容来响应所述通知。

[0048] 在一实施例中，由第二装置从第二用户接收命令，来记录排定用于记录在第一装置、多个指定装置中的任意一个、或与多个指定用户中的任意相关联的装置上的所有媒体内容。

[0049] 在一实施例中，能够检测到在多个装置上的特定媒体内容的排定的记录。当检测到特定媒体内容已被排定用于记录在多个装置上时，作为响应，能够向多个装置中的至少一个提供通知，告知特定媒体内容被排定用于记录在多个装置上。特定媒体内容随后能够在多个装置上同步显示。基于通过每一个装置可访问的用户可用日历，所述装置中的一个能够选定时间，在多个装置上同步播放特定媒体内容。也可以建议一时间来接收对所建议的时间的用户确认。

[0050] 在一实施例中，能够接收到在与用户相关联的装置上记录或播放特定媒体内容的命令。响应于所述命令，特定媒体内容能够记录或播放，并且能够发布与所述用户相关联的信息，指示出所述用户正在记录或播放特定媒体内容。所述信息可被自动发布至网络服务用于进一步动作，例如显示在网页上。响应于所述命令，能够获得与特定媒体内容相关联的信息并呈现给用户。在一实施例中，能够针对与播放或记录特定媒体内容的装置相关联的用户，自动创建群组(例如在社交网站上)。

[0051] 在一实施例中，符合闲置标准的媒体装置能够被检测到。对检测闲置标准做出响应，媒体内容可被发送至媒体装置。媒体装置可被配置为接收经由互联网可访问的包括媒体内容的特定内容流。媒体装置能够从媒体内容导出指纹，并将该指纹连同关于媒体的附加数据(例如标题、摘要、隐藏式字幕文本(closed caption text)等)发送至指纹数据库。媒体装置符合闲置标准的检测可包括从媒体装置接收信号(媒体装置完成一段时间而未在

媒体装置处接收用户命令)、或确定媒体内容具有用于导出指纹的资源可用性。

[0052] 在一实施例中,能够在播放音频/视频(AV)内容的同时接收消息。基于与用户相关联的消息偏好解释所述消息,并且向用户呈现基于消息偏好的消息。在一实施例中,能够基于消息偏好过滤出一个或多个消息。

[0053] 在一实施例中,呈现消息包括在播放给用户的AV内容的一个或多个视频帧上覆盖与消息相关联的信息。呈现消息可包括播放与消息相关联的音频信息。在一实施例中,当呈现消息时暂停或静音AV内容。

[0054] 在一实施例中,消息由另一个用户作为音频输入、文本输入或图形输入递交。音频输入可包括与消息的发送者、消息的接收者、特定的虚构角色、或非虚构角色、或其组合相关联的声音。所述消息可专门播放给消息的接收者。

[0055] 在一实施例中,消息能够在由消息偏好所指定的时间段中被呈现。在播放AV内容时,消息能够延迟至插播广告时,并且在插播广告时呈现。在一实施例中,能够从与社交网站相关联的消息服务接收消息。

[0056] 在一实施例中,用户限定的报警条件从用户那里接收。AV内容的播放、与对用户限定的报警条件发生的监控、以及检测到用户限定的报警条件发生,同时进行。在检测到用户限定的报警条件发生后,作为响应,能够呈现警报。

[0057] 在一实施例中,检测报警条件包括确定用户确定感兴趣的媒体内容能够在内容流中获得。在一实施例中,检测报警条件包括确定与用户要求的信息相关联的媒体内容能够在内容流中获得。检测报警条件可包括接收指示报警条件发生的通知。在一实施例中,检测报警条件的发生可包括利用光学符号辨识(OCT)获得信息,以及基于该信息检测报警条件的发生。

[0058] 在一实施例中,从用户那里接收声音命令,并且基于声音命令识别用户。随后基于与识别的用户相关联的偏好解释该声音命令,以从多个动作中确定一动作。随后执行该动作。

[0059] 在一实施例中,针对声音命令,确定多个可适用的用户。通过基于声音输入辨识用户,能够确定所述多个可适用的用户。

[0060] 在一实施例中,基于用户偏好的动作可包括配置多媒体装置或环境、呈现消息、购买、或执行另一适当动作。在一实施例中,在实施动作前,能够呈现该动作用于用户确认,或检查该动作以确保用户允许执行该动作。在一实施例中,基于接收的声音命令所用的语言能够解释该声音命令。

[0061] 在一实施例中,从用户那里接收注释,能够与在多媒体装置上播放媒体内容同时进行。将所述注释与媒体内容相关联地存储。在一实施例中,所述注释可包括音频输入、文本输入、和/或图形输入。在一实施例中,能够再次与从用户那里接收的音频输入同时地播放媒体内容。再次播放媒体内容可包括仅播放媒体内容中的带有所述从用户那里接收的音频输入的视频部分。

[0062] 在一实施例中,在媒体内容的不同的回放期间,能够接收多种版本的注释,并且能够将每一种注释与媒体内容相关联地存储。能够以不同于媒体内容的音频部分的原始语言的语言提供所述注释。与预期的回放相关联的指令能够与注释一起提供。注释可包括基于利用光学符号辨识获得的信息自动产生的音频。在一实施例中,注释可被分析以导出与媒

体内容相关联的注释模式。注释能够从用户那里引出，并且可包括媒体内容的回顾。在一实施例中，基于注释能够产生用户配置文件。注释能够在媒体内容的播放中标记间隔或特定点，它们能够用作书签以恢复媒体内容的播放。在媒体内容的后继播放期间，能够跳过用注释标记的间隔，或者用注释标记的间隔能够用于创建播放序列。

[0063] 尽管这里所述的特定的部分用于实现所述方法步骤，在其他实施例中，代替特定部分的媒介或机构也可实现所述方法步骤。并且，尽管本发明的一些方面是关于系统中的部件描述的，但是本发明也可利用分布在多个系统上的部件来实施。本发明的实施例还包括任意包括用于实施这里所述的方法步骤的设备的系统。本发明的实施例还包括带有指令的计算机可读介质，执行该指令时能促使实施所述方法步骤。

[0064] 2.0系统体系结构

[0065] 尽管这里描述了具体的计算机体系结构，本发明的其他实施例可适用于能够用于实现所述功能的任意体系结构。

[0066] 图1示出媒体装置A(100)、媒体资源(110)、媒体装置N(120)、指纹服务器(130)、网路装置(140)、以及网络服务器(150)。这些部件中的每一个都用于阐明所述功能，并且不是实施本发明所必需的。而且，图1未示出的部件也可用于实现所述功能。由一个部件实现的所述功能替代地也可由另一部件实现。

[0067] 在一实施例中，媒体源(110)大致代表了任何内容源，媒体装置A(100)能够从该内容源接收媒体内容。媒体源(110)可以是广播者(包括广播公司/服务)，使媒体内容流向媒体装置A(100)。媒体源(110)可以是媒体内容服务器，媒体装置A(100)从该媒体内容服务器下载媒体内容。媒体源(100)可以是音频和/或视频播放器，媒体装置A(100)从该播放器接收正播放的媒体内容。媒体源(100)可以是计算机可读存储或输入介质(例如物理存储器、压缩磁盘、或数字化视频光盘)，媒体装置A(100)读取该计算机可读存储或输入介质以获得媒体内容。术语流向、广播或下载至装置，在这里可互换使用，并且不应该被解释为限定为装置获得数据的一个特定方法。媒体装置A(100)可通过流向、广播、下载等从广播服务、网络服务器、其他媒体装置、或具有可由媒体装置访问的数据或内容的任意适合的系统接收数据。下文中，不同的源可作为不同的示例提到。描述特定源的示例不应该被解释为仅限于该源。

[0068] 在一实施例中，指纹服务器(130)大致代表了存储从媒体内容导出的指纹的任何服务器。媒体装置A(100)能够访问指纹服务器(130)以下载和/或上传从媒体内容导出的指纹。指纹服务器(130)可由内容资源(例如广播服务、网络服务或任意其他内容源)管理，用于存储从媒体内容导出的指纹的数据库。内容源能够选择待采集指纹的媒体内容。媒体装置A(100)能够从选定的媒体内容中导出指纹，并将该指纹提供至指纹服务器(130)。在一实施例中，指纹服务器(130)能够用作数据库，基于从媒体内容导出的指纹，用于识别媒体内容或与媒体内容相关联的元数据。在一实施例中，指纹服务器(130)的至少一部分在一个或多个媒体装置上实施。当指纹服务器(130)进行更新时，媒体装置能够被连续地、定期地更新，或根据另一合适的时间表进行更新。

[0069] 在一实施例中，网路装置(140)大致代表了作为媒体装置A(100)的一部分的任意部件、或整体作为包括通过网路(例如互联网、内联网、万维网等)通信的功能的单独装置。例如，网路装置(140)可以是与媒体装置A(100)通信地联结的计算机、或媒体装置A(100)中

的网路卡。网路装置(140)可包括发布与媒体装置A(100)相关联的信息(例如排定在媒体装置A(100)上进行记录的媒体内容、记录在媒体装置A(100)上的媒体内容、在媒体装置A(100)上播放的媒体内容、预先在媒体装置A(100)上播放的媒体内容、在媒体装置A(100)上显示的媒体内容、由媒体装置A(100)采集的用户偏好/统计数据、媒体装置A(100)上的用户设置等)的功能。网路装置(140)能够将该信息张贴在网站上,能够以电子信息或文本信息的形式提供该信息,能够在网路打印机上打印该信息,或以任意其他适合的方式发布该信息。网路装置(140)可包括将所述信息直接提供给其他媒体装置(例如媒体装置N(120))的功能。网路装置(140)可包括从网路获得信息的功能。例如,网路装置(140)能够实现元数据检索或与媒体内容相关联的任意其他附加数据的检索,并将检索结果提供给媒体装置A(100)。另一例子可包括网路装置(140),该装置获得与在媒体装置N(120)上排定的、记录的和/或播放的媒体内容相关联的信息。

[0070] 在一实施例中,媒体装置A(100)(或媒体装置N(120))大致代表包括处理器并且配置用以呈现媒体内容的任意媒体装置。媒体装置A(100)可以指单独装置或能够配置用于呈现媒体内容的装置的任意组合(例如接收器和电视机)。媒体装置A(100)的例子包括以下设备中的一个或多个:接收器、数字视频录像机、数字视频播放器、电视、监视器、蓝光播放器、音频内容播放器、视频内容播放器、数字相框、手持移动装置、计算机、打印机等。通过播放媒体内容(例如音频和/或视觉媒体内容)、显示媒体内容(例如静态图像)、打印媒体内容(例如优惠券)、电子地传输媒体内容(例如电子邮件)、发布媒体内容(例如在网站上)、或通过任意其他适合的方式,媒体装置A(100)能够呈现媒体内容。在一实施例中,媒体装置A(100)可以是管理装置,能够与系统中的一个或多个其他媒体装置通信。例如,媒体装置A(100)能够接收媒体装置(例如DVD播放器、遥控器、控制杆等)的命令并将所述命令传递给其他媒体装置(例如监视器、接收器等)。在一实施例中,媒体装置A(100)可代表具有一个或多个配置用以实现所述功能的子系统的任何设备。

[0071] 在一实施例中,媒体装置A(100)能够包括从媒体内容中导出指纹的功能。例如,媒体装置A(100)能够从记录在相关存储器上的或存储在任意其他可访问位置(例如外接硬盘、DVD等)的媒体内容中导出指纹。媒体装置A(100)还能够从内容流上可用的媒体内容中导出指纹。内容流上可用的媒体内容包括媒体装置A(100)可访问的任何媒体内容。例如,内容流上可用的内容可包括由广播服务广播的内容、可从网络服务器、端(peer)设备、或其他系统下载的内容、或媒体装置A(100)可访问的其他内容。在一实施例中,媒体装置A(100)可包括获得正在显示的媒体内容的功能,以及动态地从正在显示的媒体内容或存储在媒体装置上的媒体内容中导出指纹的功能。在一实施例中,媒体装置A(100)可包括处理及存储能力以解压缩媒体内容(例如视频帧)、调制和/或编辑媒体内容、以及压缩媒体内容。

[0072] 在一实施例中,通过记录、或播放与其他媒体装置相同的媒体内容,媒体装置A(100)可包括模拟其他媒体装置(例如媒体装置N(120))的功能。例如,媒体装置A(100)可包括接收媒体内容记录在媒体装置N(120)上的通知的功能、以及从内容源获得相同媒体内容的功能。媒体装置A可自动地记录媒体内容或将所述通知提供给用户,并记录所述媒体内容,以响应于用户命令。

[0073] 图1B示出根据一个或多个实施例的媒体装置的示例结构图。如图1B所示,媒体装置(100)可包括多个部件,例如存储系统(155)、磁盘(160)、中央处理单元(CPU)(165)、显示

子系统(170)、音频/视频输入(175)、调谐器(180)、网路模块(190)、外围设备(195)、文本/音频转换器(167)、和/或其他需要用来实现所述功能的部件。

[0074] 在一实施例中，音频/视频输入(175)可对应于包括从外部源接收音频和/或视频输入(例如HDMI176、DVI 177、模拟设备178)的功能的任意部件。例如，音频/视频输入(175)可以是接收来自不同装置的输入的显示端口或高清晰度多媒体接口(HDMI)。音频/视频输入(175)可接收来自机顶盒、蓝光磁盘播放器、个人电脑、视频游戏机、音频/视频接收器、光盘播放器、增强通用磁盘播放器、高清晰度光盘、全息通用磁盘、激光磁盘、微型磁盘、盘式胶片、RAM磁盘、塑料盘(vinyl disc)、软盘、硬驱动盘等的输入信号。媒体装置(100)可包括多个音频/视频输入(175)。

[0075] 在一实施例中，调谐器(180)大致代表能够接收内容流(例如通过缆线、卫星、互联网、网路或电视天线)的任意输入部件。调谐器(180)可容许一个或多个接收的频率，而滤出其他频率(例如通过利用电子谐振)。电视调谐器可将RF电视传输转换为音频和视频信号，所述信号能够被进一步处理以产生声音和/或图像。

[0076] 在一实施例中，还可从网路模块(190)接收输入信号。网路模块(190)大致代表能够通过网路(例如互联网、内联网、万维网等)接收信息的任意输入部件。网路模块(190)的示例包括网卡、网路适配器、网路接口控制器(NIC)、网路接口卡、局域网适配器、以太网卡、和/或能够通过网路接收信息的任意其他部件。网路模块(190)还可用于直接与其他装置(例如媒体装置、计算机、辅助存储装置等)连接。

[0077] 在一实施例中，通过有线和/或无线通信段，媒体装置(100)能够从任意通信地联结的装置接收输入信号。媒体装置(100)接收的输入信号可被存储至存储系统(155)或磁盘(160)。存储系统(155)可包括一个或多个不同类型的物理存储器来储存数据。例如，存储系统(155)中的一个或多个存储缓冲器(例如HD帧缓冲器)可包括存储功能以加载一个或多个未压缩的高清晰度(HD)视频帧用于编辑和/或指纹采集。存储系统(155)还能够以压缩形式(例如MPEG2、MPEG4、或任意其他适合的格式)存储帧，其中所述帧随后被解压缩至帧缓冲器用于调制、指纹采集、替换和/或显示。存储系统(155)可包括FLASH存储器、DRAM存储器、EEPROM、传统转盘驱动器等。磁盘(160)大致代表可由媒体装置(100)访问的辅助存储器。

[0078] 在一实施例中，中央处理单元(165)可包括这样的功能，即利用媒体装置(100)接收的任意输入实现上述功能。例如，中央处理单元(165)可被用于动态地从存储在存储系统(155)中的媒体内容帧中导出指纹。中央处理单元(165)可被配置为，基于标签、哈希值、指纹、时间戳或与媒体内容相关联的其他适合的信息，标记或识别媒体内容或媒体内容的部分。中央处理单元(165)可被用于调制媒体内容(例如缩放视频帧)、分析媒体内容、解压缩媒体内容、压缩媒体内容等。存储在帧缓冲器中的视频帧(例如HD视频帧)可由中央处理单元(165)动态调制以覆盖视频帧顶部上的附加内容(例如关于帧的信息、节目信息、聊天消息、系统消息、网页内容、图像、电子节目指南、或任意其他适合的内容)、操作视频帧(例如拉伸、转动、收缩等)、或实时替换视频帧。相应地，电子节目指南、动态地选择的广告信息、媒体内容信息、或任意其他文本/图形可被写入存储在帧缓冲器中的视频帧，以将附加内容重叠在存储的视频帧的顶部。中央处理单元(165)可被用于处理与相关于媒体装置(100)的输入和/或输出装置中的任意之间的通信。例如，实时动态调制的视频帧可随后传输用于显示。中央处理单元(165)可被用于与其他媒体装置通信，以实现关于同步、或数据发布的功

能。

[0079] 在一实施例中，文本/音频转换器(167)大致代表用于将文本转换为音频和/或将音频转换为文本的任意软件和/或硬件。例如，文本/音频转换器可包括将对应于隐藏式字幕数据的文本转换为音频文件的功能。音频文件可基于计算机化的声音，或被训练用于使用用户、虚构或非虚构的角色等的声音。在一实施例中，用于特定消息的自动产生的声音可以是产生所述消息的用户的声音。当从声音向文本转换或从文本向声音转换时，文本/音频转换器可包括切换语言的功能。例如，法语形式的音频输入可被转换为英语形式的文本消息。

[0080] 在一实施例中，外围设备(195)大致代表与媒体装置(100)通信联结(例如通过USB、外部串行先进技术附件(eSATA)、平行ATA、串行ATA、蓝牙、红外等)的任意外围设备的输入和/或输出。外围设备的示例可包括用于操作媒体装置(100)的远程控制装置、USB驱动器、键盘、鼠标、话筒、以及声音识别装置。在一实施例中，多个话筒可被用于检测声音，识别用户定位等。在一实施例中，话筒可以作为媒体装置(100)或与媒体装置(100)通信联结的其他装置(例如遥控器)的一部分。在一实施例中，当接收到来自用户的音频输入(例如通过话筒)时，媒体装置(100)可包括识别正在播放的媒体内容(例如特定节目，或特定节目中的位置)的功能。

[0081] 在一实施例中，显示子系统(170)大致代表包括输出(例如视频输出至显示器171)和/或实际显示一个或多个图像的功能的任意软件和/或装置。显示装置的示例包括展示亭、手持装置、计算机屏幕、监视器、电视等等。显示装置可使用不同类型的屏幕，例如液晶显示器、阴极射线管、投影仪、等离子屏幕等。媒体装置(100)的输出可以被特别地格式化，以适应使用的显示装置的类型、显示装置的尺寸、分辨率(例如720i，720p，1080i，1080p或其他适合的分辨率)等。

[0082] 3.0基于媒体内容指纹呈现附加内容

[0083] 图2示出根据一实施例的用于呈现附加内容的流程图。下面将描述的一个或多个步骤可以省略、重复、和/或以不同顺序执行。相应地，图2所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。

[0084] 首先，在步骤202，根据一实施例，接收命令以呈现媒体内容。接收的命令可由用户通过键盘或遥控器输入。所述命令可以是用户在电子节目指南(EPG)中的选择，用来记录和/或播放媒体内容。所述命令可以是用户输入的频道选择。所述命令可以请求显示图像的幻灯片放映。所述命令可以是播放音频文件。所述命令可以是请求播放电影(例如针对蓝光播放器的命令)。在一实施例中，接收命令以呈现媒体内容，其包括用户在用户界面上的搜索框中输入媒体内容的标题。在一实施例中，在步骤204，呈现媒体内容。呈现媒体内容可包括播放音频和/或可视媒体内容(例如视频内容)、显示或打印图像等。呈现媒体内容还可包括在其他也在呈现的媒体内容之上覆盖所述媒体内容。

[0085] 在一实施例中，在步骤206，从媒体内容中导出指纹。从媒体内容中导出指纹的示例，包括在一组投影矢量上投射一个或多个视频帧的强度值，以及获得一组投影值。基于每个投影值能够计算指纹位(fingerprint bit)，并且指纹位被联系起来以计算用于媒体内容的指纹。另一示例包括将数学函数应用于音频文件的声谱图。根据一个或多个实施例，其他指纹导出技术还可用于从媒体内容中导出指纹。在一实施例中，从媒体内容导出的指纹

作为媒体内容被动态地播放。例如，从内容源接收的媒体内容可被同时播放并采集指纹。指纹能够被导出用于媒体内容辨识，例如识别特定节目、电影等。包含3维视频的媒体流也可被采集指纹。在一实施例中，采集3维视频的指纹包括选择3维视频的指纹部分。例如，在3维视频流中的近距离物体(例如当观看3维视频时出现较近的物体)可被选择用于采集指纹，以辨识面孔或结构。基于与物体相关联的深度标签的范围，或依靠所述物体与其他物体相比较得到的相对尺寸，能够选定近距离物体。

[0086] 在一实施例中，在步骤208，接收命令以呈现与正呈现的媒体内容相关联的附加内容。能够接收一命令以识别一般的附加内容(例如媒体内容中的任何特征)。例如，正在播放的媒体内容的信息，例如，电影的剧情大纲、电影中的演员、电影制作的年代、与特定媒体内容相关联的时间段、电影的导演或制片人、电影的体裁等。在一实施例中，能够请求具体信息。例如，请求当前正播放的场景中的世界上的地理位置的命令。另一实施例可包括请求当前正播放的场景中的人物的身份识别的命令。另一实施例可包括针对电影的场景中的汽车的年代和模型的请求。另一实施例可包括请求保存或发布关于内容的信息，包括时间戳、距离开始的偏移、以及其他前后关系数据，用于以后使用或引用。相应地，具体信息请求可包括媒体内容的场景中的位置、物体、或人物的识别。

[0087] 当针对附加内容的命令被接收后，用户请求的附加内容可能不可用。相应地，在步骤210，在接收到命令后，基于媒体内容的指纹，动态地识别附加信息。例如，从媒体内容导出的指纹可被用于查询网络服务器，并接收匹配所述指纹的场景中的物体、位置或人物的识别。所述指纹还可被用于识别正在播放的媒体内容，以获得已与媒体内容相关联的元数据。在一实施例中，在接收命令以呈现附加信息后，能够动态地从媒体内容中导出指纹。

[0088] 在一实施例中，在步骤212，呈现附加内容。呈现附加内容可包括覆盖正呈现给用户的媒体内容顶部的附加内容。呈现附加内容还可包括覆盖帧的通过缩放、剪裁或其他改变原始内容的方式替换的部分上的附加内容。为了覆盖原始的或改变的媒体内容的顶部上的附加内容，解压缩的HD帧可被加载至帧缓冲器，并且所述附加数据可被写入相同的帧缓冲器中，由此用附加数据覆盖原始的帧信息。附加信息可被关联于正在播放的媒体内容、EPG显示数据、采用条幅(banner)显示格式的频道指示符(如申请人在美国专利号为6,642,939中描述的，其全文以参考的方式合并于此)、节目大纲等。例如，在电影中，场景中的地理位置可与场景同时显示在屏幕上。在另一示例中，场景中的一区域可在任意给定时间显示当前演员的名字。能够显示将物体、位置、人物等的名称与屏幕上的物体、位置、人物相连接的可视化指示。例如，画面中的汽车与汽车的识别信息之间的线。附加内容还可提供关于显示图像的广告商、商业贸易等的链接。例如，关于显示在屏幕上的汽车的附加信息可包括识别关于汽车的信息、出售所述汽车的汽车代理商的名称、出售所述汽车的汽车代理商的链接、关于所述汽车的定价信息、关于所述汽车的安全性信息、或与识别的汽车直接相关或稍有联系的任意其他信息。另一示例可包括呈现关于(例如从广播服务接收的或从网络服务器接收的)内容流上可用的内容的信息。内容本身可覆盖在帧上，或带有说明的链接能够覆盖在帧上，其中链接能够通过用户输入选定。附加内容可以作为隐藏字幕数据呈现。在其他示例中，采用用户选定语言的副标题可覆盖在内容顶部，例如电影或电视节目。副标题可利用多种方法导出，包括从副标题的现有数据库中下载、或从原始内容中实时计算机化翻译隐藏字幕文本。另一示例可包括音乐视频或音乐会演出的顶部上歌词的同步覆盖。所述系

统可实现该操作至多个帧，或直至用户指示移除所述覆盖。这方面，所述系统可中断将附加信息写入帧缓冲器。在一个实施例中，音频内容可替换或覆盖原始内容中的音频。一个示例中，可包括用本地电台播音员的音频流替换国家足球比赛的国家广播的音频流。一个示例中，可包括原始媒体的音频与附加音频的实时混合，例如场景上的演员的解说。该示例可包括原始的和附加的音频的变更，例如放大。

[0089] 4.0基于媒体内容指纹确定播放位置

[0090] 图3示出根据一实施例的用于确定媒体内容播放位置的流程图。下述一个或多个步骤可被省略、重复、和/或以不同顺序执行。相应地，图3所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。

[0091] 首先，在步骤302，根据一实施例，接收呈现媒体内容的命令，并在步骤304呈现所述媒体内容。步骤302和步骤304与上述步骤202和步骤204本质上相同。

[0092] 在一实施例中，在步骤306从正在播放的媒体内容中导出指纹，以在步骤308确定第一装置上的媒体内容的播放位置。例如，当媒体装置接收内容流(或从任意其他源)中的媒体内容时，媒体装置可显示媒体内容并且从正在显示的特定帧中导出指纹。媒体装置还可从每第n帧、从多帧、或基于任意其他帧选择机制导出指纹。从一个或多个帧中导出的内容指纹随后与指纹数据库进行比较，以识别匹配所述帧指纹的数据库指纹。指纹数据库可在媒体装置本身上本地实施，或在与媒体装置通信联结的服务器上本地实施。内容指纹与数据库指纹之间的匹配可以是精确匹配，或两个指纹可符合相似阈值(例如至少指纹匹配中的签名位的阈值数字)。一旦在数据库中识别一匹配，就能够获得与数据库指纹相关联地存储的元数据。元数据可包括媒体内容中的位置。例如，元数据可指示指纹对应于媒体内容中的总共n帧中的第k帧。基于该位置信息和/或每秒帧数，媒体内容的播放位置能够确定。元数据还可明确地指示所述位置。例如，元数据可指示指纹对应于距离媒体内容的起始点35分钟和3秒处的播放位置。

[0093] 根据一个或多个实施例，在步骤310，基于第一装置上媒体内容的播放位置，通过在第二装置上同时播放相同的媒体内容，第二装置能够与第一装置同步。一旦第一装置上的媒体内容的播放位置确定，在第二装置上的媒体内容的播放就能够在该位置处开始。如果媒体内容已经在第二装置上播放，那么第二装置上的媒体内容的播放能够在该位置处停止并重新开始。可选择地，第二装置上的媒体内容的播放能够快进或倒回至该位置。

[0094] 在一实施例中，现场广播或存储的节目的观看能够利用整合在媒体装置中的缓冲器同步。例如，在内容流中接收的内容能够在接收后，存储在多个装置上。此后，所述装置能够通信以同步开始媒体内容的播放、媒体内容的暂停、媒体内容的快进、以及媒体内容的倒回。在一实施例中，可以使用大的缓冲器，其能够存储整个媒体内容。可选择地，可以使用较小的缓冲器，能够将显示过的视频帧删除，并且用内容流中接收的新的视频帧来替换。现场广播或存储的节目的同步播放能够包括，在特定时间播放存储在存储缓冲器中的特定帧，以获得帧级(frame level)同步。例如，两个装置可互换信息，所述信息指示存储在存储器中的特定帧在哪一秒播放，以及后来的帧将以怎样的速率播放。相应地，基于相同的起始时间，能够在精确的相同时间或几乎相同时间，在不同的媒体装置上显示所述帧。而且，附加帧/时间组合能够被确定以确保维持同步。当媒体装置用在不同的时区中时，需要调整时间来补偿时间差。例如，格林尼治标准时间(GMT)能够用在所有媒体装置中，用于同步播放媒

体内容。

[0095] 在一实施例中，播放相同的媒体内容的多个装置同步后，能够维持同步。为了维持同步，在一个装置上接收的任何播放功能(例如停止、快进、倒回、播放、暂停等)能够在两个装置上实现，见步骤312。

[0096] 在一实施例中，在步骤314，基于媒体内容的播放位置，能够检测到广告的播放。例如，内容流上可得的媒体内容可包括电视节目和在电视节目期间的多个时间点处散置的广告。媒体内容的组成信息可指示电视节目会播放25分钟，然后是5分钟的广告，然后是另一段25分钟的电视节目，再然后是另一个5分钟的广告。相应地，如果媒体内容的播放位置确定为开始后的20分钟，那么就是电视节目正在播放。但是，如果媒体内容的播放位置确定为开始后的27分钟，那么就是广告正在播放。

[0097] 在一实施例中，不需确定媒体内容的播放位置就能够检测到广告的播放。例如，如果媒体内容包括电视节目和散置在电视节目之间的广告，能够基于从正在播放的媒体内容中导出的指纹检测广告。从正在播放的媒体内容导出的指纹能够与仅从电视节目导出的指纹或仅从广告导出的指纹进行比较。基于比较结果，当前正播放的媒体内容可以被确定为电视节目的一部分或广告的一部分。

[0098] 在一实施例中，基于呈现在媒体内容中的元素能够检测到广告的播放。例如，基于从正在播放的媒体内容导出的指纹，能够识别媒体内容中的演员的面孔。随后，该演员的名字与作为电视节目中的演员列出的演员的名字进行比较。如果正在播放的媒体内容中检测的演员与作为电视节目中的演员列出的演员相匹配，那么电视节目正在播放。可选择地，如果正在播放的媒体内容中检测的演员与作为电视节目中的演员列出的演员并不匹配，那么广告正在播放。在一实施例中，时窗可被用于电视节目中的知名演员的检测，其中至少一个作为电视节目中的演员列出的演员一定在时窗内被检测出，以确定电视节目正在播放。

[0099] 根据一个或多个实施例，确定广告正在播放后，作为响应，能够执行很多不同的动作。在一实施例中，广告可以是自动快进的。例如，一旦广告的播放被检测到，就对媒体内容的播放应用自动快进功能，直至广告完全播放完毕(例如，当基于指纹再次检测到电视节目的播放时)。同样地，广告也可自动静音，当检测到广告结束后，就选择取消静音功能。

[0100] 在一实施例中，如果正在记录媒体内容，那么在记录中，广告可被自动略过。例如，在记录从内容源接收的电影时，媒体内容中的非广告部分(例如电影部分)可被记录，而媒体内容中的广告部分在记录时被跳过。

[0101] 在一实施例中，可显示替代的广告。当接收并显示内容流时，内容流中检测到的广告部分能够用替代的广告替换。例如，体育酒吧的媒体装置可编程为显示特价酒水，而不是在内容流中接收的广告。可选择地，存储在存储器中的或来自服务器的本地供应商的广告可替代内容流中接收的广告进行显示。基于媒体内容可选择广告。例如，在体育赛事播放期间，可选择针对男性的广告。

[0102] 在一实施例中，能够利用与所述广告有关的附加内容扩充该广告。当接收内容流时，内容流中检测到的广告部分可以被缩放、剪辑或以其他方式改变，并且移置的空白区域能够用附加内容编辑填充。例如，对于即将在剧场中首映的电影，能够用在装置附近15英里的范围内的在剧场的演出时间来扩充广告。还可向用户提供一个或多个关于附加内容的互动功能，例如存储关于所宣传电影的信息的选项，包括选定的本地剧场和演出时间(show

time)，它们将用于未来呈现、引用、购票、或其他相关功能。在另一示例中，能够利用关于广告的游戏、测验、调查问卷、视频及音频来扩充广告。在一实施例中，能够利用关于广告的用户的社交网络连接执行的动作的信息来扩充广告。例如，用于数码相机的广告可利用用户的朋友用相同数码相机拍得的照片来扩充。在另一示例中，最近以DVD形式公映的电影的广告可利用朋友对该电影的评分和评论来扩充。

[0103] 在一实施例中，能够利用与广告无关的附加内容扩充广告。当接收内容流时，检测到的内容流中的广告部分可被缩放、剪辑、或以其他方式改变，并且移置的空白区域能用附加内容编辑填充。在一个实施例中，用户可管理该系统来利用广告期间的这部分放映内容来显示个性化订制的内容。在一个示例中，个性化订制的内容可包括用户喜爱的体育队的最近得分以及统计数据。在另一示例中，所述内容可包括用户最近接收的所有或某些消息，例如电子邮件、SMS、即时消息、社交网络通知、以及声音邮件。在其他示例中，能够提供给用户关于散置有广告的内容的附加内容的信息。在其他示例中，能够提供给用户轮到他进行先前开始的游戏的机会。在一实施例中，还能够提供给用户一个或多个关于附加内容的互动功能，例如用以存储关于内容的信息的选项，所述关于内容的信息将被用于未来呈现、引用或其他相关功能。在一示例中，用户可选择利用键盘或话筒对SMS、电子邮件、声音邮件或即时消息做出响应。

[0104] 在一实施例中，媒体装置播放广告的通知能够提供给利益相关方(例如供应商或广播公司)。例如，如果供应商广告在媒体装置上播放，内容源能够得知供应商广告实际上已经播放过了。而且，如果供应商广告被快进略过，那么内容源能够得知供应商广告被快进略过。可将该信息提供给供应商以便于供应商确定广告的效果。附加信息能够提供给利益相关方，附加信息包括广告是否作为先前存储的记录的一部分被播放过，或者是否从内容源接收后就直接播放。

[0105] 在一实施例中，基于广告检测，能够收集累积的用户的统计数据。例如用户观看的特定类型的广告或媒体内容能够被记载(document)以确定用户喜好。这些用户喜好可提供给供应商、存储在服务器上、发布在与用户相关联的互动网页上、或者呈现出来。多个用户的匿名的信息可被采集以创建基于用户观看或输入的报告，详见申请人在美国专利申请号为10/189,989中对此类方法的描述，其全部内容以引用的方式合并于此。

[0106] 5.0发布记录或观看信息

[0107] 图4示出根据一实施例的用于检测广告播放的流程图。以下所述的一个或多个步骤可以省略、重复和/或以不同顺序执行。相应地，图4所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。

[0108] 在一实施例中，在步骤402，在与第一用户相关联的第一装置上接收命令来观看或记录媒体内容。通过电子节目指南(EPG)中的选择，接收命令以观看或记录媒体内容。所述命令可用于媒体内容的单次记录(例如电影、体育比赛、或特定电视节目)或媒体内容的一系列记录(例如电视节目的多集)。接收命令以播放本地存储在存储器上的媒体内容文件(例如DVD播放器可接收命令以播放DVD、数字视频录像机可接收命令以播放存储的记录)。在一实施例中，单独的媒体装置可接收所有此类命令，并相应地指示其他装置(例如DVD播放器、蓝光播放器)。

[0109] 根据一实施例，在步骤404，发布媒体内容在第一装置上的观看或记录。发布媒体

内容的观看或记录可以是用户指定的。例如，媒体内容的观看或记录可被张贴在与用户相关联的网页上(例如网路网站上的用户网页，例如MySpace®或Facebook®)(MySpace®是加利福尼亚州的贝弗利山(Beverly Hills)的MySpace公司的注册商标，Facebook®是加利福尼亚州的帕洛阿尔托(Palo Alto)的Facebook公司的注册商标)，群组页(指定给群组的网页)上的帖子可以通过电子邮件的方式发送给其他用户、可以通过文本消息的方式提供、或可以通过其他方式发布。在一实施例中，用户的所有观看或记录可被自动地通过电子邮件的方式发送给选定用于接收来自所述用户的消息(例如利用Twitter®，Twitter®是加利福尼亚州的旧金山(San Francisco)的Twitter公司的注册商标)的其他用户的列表。发布媒体内容的观看或记录还可包括与媒体内容相关联的费用。例如，如果用户选择按次付费(pay per view)电影，那么还可发布电影的费用。在一实施例中，发布媒体内容的观看或记录可包括在与媒体内容相关联的公布上发布用户名称(或与用户相关联的用户名)。例如，已观看特定媒体内容的所有用户可被发布在与社交网站相关联的单独的网页上。对有关特定媒体内容的帖子已经做出响应(例如“喜欢”、“赞”、“分享”等)的任何用户(说明用户已经观看了特定媒体内容)可被发布在单独的网页上。

[0110] 在一实施例中，接收命令用以在与第一用户相关联的第一装置上记录媒体内容后，作为响应，媒体内容被记录在第一装置以及与第二用户相关联的第二装置上(步骤506)。例如，第一装置可通知第二装置关于媒体内容的排定的记录，并且第二装置可自动记录媒体内容。在其他示例中，响应于来自第一装置的通知，第二装置可提示第二用户记录媒体内容。然后，第二装置能够在接收到用户指示记录媒体内容的命令后，记录媒体内容。在一实施例中，如上文所述，公布了在第一装置上记录后，媒体内容在第二装置上进行记录。例如，第二用户可在网站上选择链接，以在与第二用户相关联的第二装置上记录媒体内容，所述网站与在第一装置上记录媒体内容的公布相关联。在一实施例中，媒体装置可被配置为通过记录另一媒体装置所记录的所有节目来模拟另一媒体装置。

[0111] 根据一实施例，在步骤408，能够检测相同的媒体内容在多个装置上的记录。例如，用户群组中的不同用户能够在其各自的媒体装置上分别排定相同媒体内容的记录。与群组内的用户相关联的每个媒体装置的排定的记录可被收集并进行比较(例如通过服务器、服务、或其中一个媒体装置)，以检测任意覆盖的排定的记录。在一实施例中，在媒体装置上已经记录的媒体内容能够与在另一媒体装置上已经记录的媒体内容进行比较、或与在另一媒体装置上排定的记录进行比较。

[0112] 在一实施例中，媒体装置可被配置为自动排定任何媒体内容的记录，所述媒体内容排定用以由另一指定媒体装置进行记录。相应地，媒体装置可被配置为模拟由装置标识号识别的另一媒体装置。媒体装置还可被配置为模拟与指定用户相关联的任意装置。例如，基于社交网站上第二用户的帖子，第一用户能够确定第二用户有很多新演出或节目的选择。通过提交带有与第二用户相关联的媒体装置的标识号或第二用户的名称的模拟请求，第一用户随后能够选择模拟第二用户的电视节目观看习惯。可选择地，第一用户能够在社交网站上标示出该偏好。接着，社交网站能够将第一用户和第二用户的标识传输给内容源，内容源配置与第一用户相关联的媒体装置，以记录与第二用户相关联的媒体装置所记录的相同的演出。

[0113] 在一实施例中，每个媒体装置可被配置为访问媒体装置记录安排表的数据库(例

如在服务器上，由第三方服务提供商提供等)。用户可利用其各自的媒体装置访问该数据库，并模拟具体用户的名称或标识所涉及的另一媒体装置的记录。例如，用户能够选择具体演出，该具体演出也被另一用户记录。在一实施例中，用户能够访问其他记录相关统计数据来选择观看或记录的演出。例如，基于未来排定的记录、基于已经完成的记录、或基于观看演出(当所述演出在内容流上可用时)的用户的数量，媒体装置记录数据库可指示最受欢迎的演出。

[0114] 在步骤410，根据一实施例，能够排定同时在多个装置上播放媒体内容的时间。能够自动选择、或基于一个或多个用户的用户输入选择播放媒体内容的时间。例如，能够将覆盖的选择通知给与排定用于记录(或已经记录)特定媒体内容的媒体装置相关联的所有用户，并且一个用户能够选择所有用户利用其各自的媒体装置同时观看媒体内容的时间。在另一示例中，每个媒体装置能够访问用户可用日历，以确定各个用户的可用的观看时间。之后，同步观看演出能够在日历中排定，使其对所有用户(或大多数用户)是可用的。

[0115] 在步骤412，根据一实施例，相同媒体内容的观看者/记录者能够被自动地加入与媒体内容相关联的群组。例如，具体电影的所有观看者和/或记录者能够被自动加入与该电影相关联的社交网络群组，以对每次记录/观看电影做出响应。用户能将自动加入群组用作论坛来讨论媒体内容，发现具有相似观看偏好的其他用户，排定用于相似记录或任意其他适当目的的观看时间。针对与同步播放媒体内容的多个装置相关联的两个或多个用户能够创立论坛。论坛可由媒体装置创立，邀请用户加入即时消息聊天(例如Yahoo!®即时消息、Google®聊天、AIM®、Twitter®等)(Yahoo!®是加利福尼亚州的桑尼维尔市(Sunnyvale)的Yahoo!公司的注册商标|Google®是加利福尼亚州的山景城市(Mountain View)的Google公司的注册商标|AIM®是弗吉尼亚州的杜勒斯市(Dulles)的AOL有限责任公司的注册商标|Twitter®是加利福尼亚州的旧金山市(San Francisco)的Twitter公司的注册商标)、视频聊天(例如Skype®，Skype®是爱尔兰的都柏林市(Dublin)的Skype有限公司的注册商标)、网站线程、或电子消息(email)线程。论坛可包括两个用户或任意数量的用户。论坛能够针对已知待连接的用户而创立。例如，如果用户彼此是社交网站上的朋友，那么能够创立论坛。在一实施例中，能够创建论坛以将供应商介绍给潜在客户。例如，在播放球赛期间，能够呈现邀请，与球赛票务供应商聊天。在一实施例中，能够以约会门户网站(dating portal)的形式实施论坛。例如，在预订约会服务器的相同地理区域的男人和女人(观看相同演出)能够由媒体装置邀请加入聊天。另一示例包括活动门户网站。例如，媒体装置可被配置为邀请烹调频道演出的观看者一起烹调，或媒体装置可被配置为邀请旅游频道演出的观看者一起去特色景点旅行。如上文所述，媒体装置可被配置为与任意其他计算装置(例如其他媒体装置或个人电脑)通信。

[0116] 6.0由媒体内容导出指纹

[0117] 图5示出根据一实施例的从媒体内容导出指纹的流程图。下面将描述的一个或多个步骤可被省略、重复、和/或以不同顺序执行。相应地，图5所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。

[0118] 在一实施例中，在步骤502，监控媒体装置以确定媒体装置符合闲置标准。闲置标准建立在媒体装置或部件的停用、或使用率(例如关于总带宽的可用带宽的比例、或关于总处理能力的可用处理能力的比例)的基础之上。媒体装置可自监控，或由服务器监控。针对

闲置标准监控媒体装置可包括检测时间段的结束，而不接收用户命令。针对闲置标准监控媒体装置，可包括检测需要接收媒体内容和/或从媒体内容中导出指纹的资源的可用性。监控媒体装置可包括分别监控媒体装置的不同部件。例如，如果用户正在观看媒体装置上存储的记录，并且不记录任何流向媒体装置的附加内容，那么调谐器可能是闲置的。基于该信息，做出这样的决定，即调谐器符合闲置标准。相应地，媒体装置的不同部件可相关于各自的闲置标准。在另一示例中，用于从媒体内容中导出指纹的必要部件可符合一闲置标准。

[0119] 在一实施例中，媒体装置从内容源接收媒体内容，用于从媒体内容中导出指纹(步骤504)。当提示内容源，媒体装置(或媒体装置中的部件)符合闲置标准后，作为响应，媒体装置可接收媒体内容。在一实施例中，内容源可自动地检测媒体装置是否符合闲置标准。例如，内容源可确定媒体装置没有要求观看任何特定媒体内容(例如，广播内容、网络内容等)。因此，调谐器很可能具有下载媒体内容的带宽。在一实施例中，媒体装置可包括接收多个内容流的功能。在该实施例中，内容源可确定多少内容流被媒体装置接收。基于媒体装置的已知的配置和/或功能，内容源可确定调谐器的用于接收附加媒体内容的可用带宽。一旦符合闲置标准，内容源可下载特定媒体内容用于媒体装置以产生指纹。

[0120] 在一实施例中，通过分配将在多个符合闲置标准的媒体装置上广播的媒体内容，内容源能够为媒体内容建立指纹数据库。例如，如果五千个装置符合闲置标准，两千个特有的媒体内容文件待采集指纹，内容源可传输四个特有的媒体内容文件至五千个媒体装置中的每一个，用于从媒体装置产生各自的指纹。在一实施例中，假使从媒体装置导出的指纹存在错误，或如果媒体装置在导出指纹的时候中断，那么内容源可发送每个特有的媒体内容文件至两个或多个媒体装置。内容源还可指示媒体装置为已经下载至媒体装置的内容采集指纹(例如基于用户命令)。在一实施例中，用户可重新开始利用媒体装置并由此防止或阻止媒体装置导出指纹。在一实施例中，在将媒体内容下载至媒体装置之前，当符合闲置标准时，内容源可提示用户来请求使用媒体装置的许可。如果用户允许内容源使用媒体装置来实施和/或执行特定功能(例如导出指纹)，那么内容源还可提供奖励，例如积分(credits)，来观看按次付费电影。

[0121] 在一实施例中，在步骤506，媒体装置从媒体内容导出指纹。任何技术都可用于从媒体内容导出指纹。一个示例是基于视频帧中的像素的亮度值，从视频帧中导出指纹。能够将(例如下载到媒体装置上的)函数应用在所述每个亮度值上，之后，基于该结果，能够将签名位(例如“0”或“1”)指定给该亮度值。通过将所述方法应用于音频数据创建的声谱图，类似技术可被用于音频指纹采集。

[0122] 基于具体指示，媒体装置能够从内容源导出指纹。例如，指纹能够从特定媒体内容文件的所有视频帧中导出。可选择地，指纹能够针对媒体装置接收的每第n帧或每i帧导出。在一实施例中，待采集指纹的具体帧能够被加以标签。标签技术在属于申请人的申请序列号为09/665,921、申请序列号为11/473,990、以及申请序列号为11/473,543的文件中进行描述，其全部内容以引用的方式合并于此。一旦媒体装置接收加以标签的帧，媒体装置就能够解压缩所述帧，分析所述帧，并从所述帧导出指纹。视频帧指纹可由媒体装置根据媒体内容归类(例如通过媒体内容名称、集号(episode number)等)。

[0123] 在一实施例中，媒体装置能够为用户正在观看的媒体内容导出指纹。例如，用户能够在媒体装置显示的电子节目指南上选择特定演出。媒体装置随后可从包括特定演出的内

容源请求内容流。作为可选步骤，所述源可指示是否需要指纹用于媒体装置请求的特定演出。指示符可以是媒体装置接收的数据中的标志位(flag)。如果特定演出需要像标记位指示的那样被采集指纹，那么媒体装置可解压缩对应的视频帧，将解压缩的视频帧加载至存储器，以及分析视频帧，以从视频帧中导出指纹。在一实施例中，用户能够在被采集指纹的媒体内容的播放中途，改变频道。因此，促使调谐器接收不同的内容流。在这种情况下，媒体装置可能已经针对一部分媒体内容导出指纹。媒体装置可产生元数据，指示已经导出指纹的媒体内容的播放中的起始位置和结束位置。

[0124] 在一实施例中，在步骤508，根据一实施例，媒体装置接着可将从媒体内容中(或从一部分媒体内容中)导出的指纹，上传至指纹服务器。因此，指纹数据库可由多个媒体装置建立，分别上传用于媒体内容的指纹。仅针对一部分媒体内容接收的指纹可结合来自相同媒体内容的其他指纹，以产生完整的指纹。例如，如果一个媒体装置产生并上传用于节目上半场中视频帧的指纹，并且第二媒体装置产生并上传用于相同节目的下半场的指纹，那么从这两个装置接收的这两份指纹能够组合以获得用于所述节目的所有视频帧的指纹。

[0125] 根据图6所示的一个或多个实施例，示出用于从媒体装置导出的指纹的收集和存储的示例结构。指纹管理机(604)大致代表配置为获得媒体装置(例如媒体装置A(606)、媒体装置B(608)、媒体装置C(610)、媒体装置N(620)等)导出的指纹的任意硬件和/或软件。指纹管理机(600)可由内容源或包括获得媒体装置导出的指纹的功能的其他系统/服务实施。指纹管理机(604)可获得用于媒体装置已经接收的媒体内容的指纹(例如响应于用户对媒体内容的选择或对包括媒体内容的内容流的选择)。指纹管理机(604)能够将媒体内容传输至媒体装置，具体用于导出指纹。指纹管理机(604)可将媒体内容传输至媒体装置，用于采集指纹，以对检测到媒体装置是闲置的做出响应。在一实施例中，指纹管理机(604)维护指纹数据库(602)用于存储及查询由媒体装置导出的指纹。

[0126] 7.0呈现消息

[0127] 图7示出根据一实施例的用于呈现消息的流程图。以下将描述的一个或多个步骤可被省略、重复、和/或以不同顺序执行。相应地，图7所示特定排列的步骤不应被理解为限制本发明的范围。

[0128] 首先，在步骤702，接收与用户相关联的消息偏好。消息偏好大致代表与消息内容、消息定时、消息过滤、消息优先权、消息呈现相关联的任意偏好，或任意其他与消息相关联的特征。例如，消息偏好可指示一旦接收到消息就呈现所述消息，或所述消息延迟直到特定时间(例如开始显示广告时)。基于消息源或消息接收方，消息偏好可指示不同的偏好。例如，来自特定网站、简易信息聚合(RSS)供应、或特定用户的消息可被归类为高优先权的消息，其将被首先呈现或一旦接收就呈现。低优先权消息可被延迟至特定时间。消息偏好可指示所述消息是否在接收后即呈现、转变为文本、转变为音频、以特定方式/格式/形式呈现等。消息偏好能够与自动化动作相关联，其中接收特定消息导致自动执行指定动作。一个或多个偏好(例如消息偏好)、观看历史、和/或组成用户配置文件的与用户相关联的其他信息。

[0129] 在一实施例中，消息偏好可包括用户限定的报警条件。例如，报警条件可包括接收符合特定条件的电子邮件、声音邮件、文本消息、即时消息、推特留言(twitter tweet)等。报警条件可包括由指定用户表执行的具体的用户动作。例如，报警条件可以是特定用户在

网页上发布徒步旅行活动邀请。报警条件能够基于通信中的特定关键字、与通信相关联的主题等。例如，如果在通信中发现词语“突发(emergency)”或“紧急(urgent)”，则符合报警条件。报警条件能够与(例如引发家庭警报或汽车警报的)安全性有关。报警条件能够与厨房设备有关。例如，报警条件可链接至烤炉定时器停止。报警条件可包括用户指定的实体的状态的变化。例如，报警条件可能涉及用户在社交网路上将状态从“恋爱”改变为“单身”。报警条件可包括基于用户配置文件选定的内容流中的特定媒体内容的可用性。例如，用户配置文件可包括与媒体内容相关联的观看历史、演员名字、媒体内容体裁、以及语言。如果媒体内容匹配用户配置文件中的任意部分，即符合报警条件，并且作为响应，呈现警报。

[0130] 在一实施例中，消息偏好能够作为用户的直接输入被接收、基于用户文件确定、并从互联网获得(例如来自网页或与用户相关联的其他文件，通过查询数据库等)。消息偏好可通过监视媒体装置上的使用模式(usage pattern)获得。例如，如果使用模式指示当用户接收到消息的通知后立即检查消息，那么消息偏好能够指示立即显示或播放消息。针对用户的消息偏好也可以是基于发送方的。例如，消息的发送方可指示交付方法和/或交付偏好。消息偏好也可以被随机地(例如用户输入)、定期地、或连续地调制。

[0131] 在一实施例中，在步骤704，播放媒体内容的命令被接收。接收的命令可由用户通过键盘、遥控器、鼠标、操纵杆、话筒或任意其他适合的输入装置递交。所述命令可以是用户在电子节目指南(EPG)中的选择，用于播放媒体内容。所述命令可以是用户输入的频道选择。所述命令可以是显示图片的幻灯放映的请求。所述命令可以是播放音频文件。所述命令可以是播放电影的请求(例如用于蓝光播放器的命令)。在一实施例中，接收所述命令以呈现媒体内容，包括用户在用户界面上的搜索框中输入媒体内容的标题。播放媒体内容的命令可以是用户对存储在存储器中的特定媒体内容的选择。

[0132] 在一实施例中，在步骤706，播放媒体内容。在一实施例中，媒体内容能够在对命令做出响应时进行播放，或不接收命令就能播放。例如，用户能够打开媒体装置，所述媒体装置自动配置为接收最后选定频道或默认频道的内容流。在一实施例中，基于用户偏好或响应于另一媒体装置上媒体内容的播放或记录，媒体装置可自动选择媒体内容播放。

[0133] 在一实施例中，在步骤708，当播放媒体内容时，能够接收消息。所述消息能够通过网路(例如互联网、内联网、广播服务等等)从本地或远距离源接收。消息能够从网络服务器通过互联网连接接收。例如，社交网络中的朋友消息或状态改变能够从网络服务器接收。网络服务器能够被配置为提供所有与社交网络相关联的消息，或者提供与特定偏好相关联的消息的过滤后的选择。另一示例中，所述消息可包括能够从网络服务器接收的简易信息聚合(RRS)供应，所述简易信息聚合(RRS)供应与新闻、体育、娱乐、天气、股票、或任意其他适合的类别相关联。在一实施例中，能够从与内容源提供的服务有关的内容源接收消息。例如，消息可指示汽车购买服务的可用性、或出售的特定汽车的可用性。

[0134] 消息可以是发送至用户或用户群组的直接消息(例如声音邮件、文本消息、电子邮件等等)。消息能够以不同于原始形式的形式接收。例如，文本消息能够作为音频文件接收、或文本消息能够在接收到文本消息后由媒体装置转换为音频文件。相反地，音频文件能够作为文本消息接收或转换为文本消息。在一实施例中，符号、缩写、图像等可被用于表示消息。在一实施例中，以一种语言接收的消息能够被翻译成不同的语言。

[0135] 在一实施例中，接收消息可包括检测用户限定的报警条件的出现。例如，所有消息

能够被监测并且与用户限定的报警条件进行比较。在一实施例中，EPG数据、RSS供应、网页、事件日志、利用OCR获得的显示的消息、或任意其他信息源可被监测用于报警条件的出现。如果接收的任意消息匹配报警条件，那么报警条件的出现能够被识别。随后将立即呈现指示报警条件出现的警报。指示报警条件出现的消息可基于用户偏好进行解释。

[0136] 在步骤710，能够做出是否立即呈现消息、较晚呈现消息、或不呈现消息的决定。基于用户偏好，在步骤717，能够在接收到信息后立即呈现接收的消息，或延迟至较晚时间。当用户选择观看的消息时，基于具体时间表或在其他合适的时间，能够在插播广告期间呈现消息。基于用户偏好还能够过滤出消息。例如，每个接收的消息能够与用户限定的报警条件进行比较以确定消息是否匹配用户限定的报警条件。匹配用户限定的报警条件的消息能够被呈现，不匹配用户限定的报警条件的消息能够被过滤出。

[0137] 在一实施例中，呈现消息包括呈现可视格式的消息和/或播放音频格式的消息。例如，通过加载媒体内容帧至帧缓冲器并且覆盖帧缓冲器中的消息内容以写在一部分媒体内容帧上面，能够呈现消息。帧缓冲器的内容随后能够被呈现在显示屏上。在另一示例性的实施方式中，不同的缓冲器可被用于媒体内容以及消息内容，其中用于显示屏的内容从两个缓冲器获得。在一实施例中，呈现消息可包括显示消息信息并同时播放具有消息信息的音频文件。显示在屏幕上的消息信息以及以音频文件播放的消息信息可以是相同的或不同的。例如，显示屏可显示与消息相关联的人物的面孔、或宣布消息的人物的面孔，而音频文件可包括实际消息。在一实施例中，播放音频消息可包括将播放的媒体内容静音或降低与播放的媒体内容相关联的音量降低。

[0138] 8.0解释命令

[0139] 图8示出根据一实施例的用于解释声音命令的流程图。下文将描述的一个或多个步骤可被省略、重复和/或以不同顺序执行。相应地，图8所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。

[0140] 首先，在步骤802，多媒体装置附近出现的一个或多个用户被识别。基于多媒体装置或与多媒体装置相关联的输入装置(例如话筒、遥控器)接收的声音输入能够识别一个或多个用户。例如，多媒体装置(或相关输入装置)能够配置为定期地对可检测的声音输入进行采样，并将声音输入与表示用户声音的数据进行比较以识别已知的用户。表示用户声音的数据可基于用户执行的声音训练练习产生，所述声音训练练习针对多媒体装置执行以接收与用户相关联的声音样本。在主动或被动模式期间能够识别用户。例如，当接收用户命令以辨识用户时能够识别用户，或不需具体用户命令就能够自动识别用户。尽管声音识别用作示例，也可使用其他辨识用户的方法。例如，用户名称可通过输入装置(例如键盘、鼠标、遥控器、操纵杆等等)输入。基于与家庭相关联的元数据能够识别用户。通过使用媒体装置上的指纹检测或其他通信联结的装置(例如遥控器)上的指纹检测能够识别用户。

[0141] 在一实施例中，在步骤804，声音命令从用户那里接收。通过用户首先表示将给出声音命令，能够接收声音命令。例如，用户可以说出关键字，例如“命令”或在装置(例如表示用户将递交声音命令的遥控器)上键入输入。通过连续处理所有声音输入并将声音输入与已知命令进行比较以确定声音命令是否已递交，能够接收声音命令。例如，距离当前时间的最近n秒内的声音输入可被连续地递交用于分析，以确定声音命令是否在最近n秒内接收。在一实施例中，声音命令的不同部分可从不同用户那里接收。例如，命令“记录”可从第一用

户那里接收，并且节目/演出的不同标题可从多个用户那里接收。其他命令的示例包括“订购披萨”、“留言称这个游戏很好玩”、“留言板上发布有谁想要去看艾美奖”等等。尽管声音命令用在该示例中，也可以采用任意类型的输入(例如利用鼠标、键盘、操纵杆)。

[0142] 在步骤806，基于一个或多个识别的用户的偏好(例如在用户配置文件中)，能够解释命令，以确定待执行的动作(步骤808)。解释命令可包括确定命令是否对于一个用户(例如给出命令的用户)或多个用户(例如包括在步骤802识别的多个用户)可用。特定命令词可表示单个用户命令或多个用户命令。例如，留言(tweet)命令可被默认地解释为对单个用户可用的命令，例如递交命令的用户。并且，基于用户偏好/设置，能够解释命令。如果用户递交命令“留言称这个游戏很好玩”与推客报告(twitter account)有关，那么执行动作是产生用于用户的推客报告的留言，所述推客报告包括词语“这个游戏很好玩”。对单个用户可用的命令的另一示例包括“留言板上称谁想要去观看艾美奖”。在这种情况下，用户的命令可被识别为Facebook留言板，以及消息“谁想要去观看艾美奖”可被张贴在用户的Facebook的个人主页。多媒体装置可被配置为将特定类型的命令与多个用户命令相关联。例如，食品订单可与识别的用户相关联。命令“订购披萨”可被解释为其配品匹配所有识别的用户的偏好的披萨订单。命令“买票”可被解释为针对正在电视上宣传的足球赛的所有识别的用户的购买票的订单。命令可被有意模糊化，以基于识别的用户获得完全的解释。例如，命令“播放记录的演出”可促使评测媒体装置上的每个记录的演出，以基于用户偏好，确定多少识别的用户喜爱记录的演出。此后，匹配识别用户数量最多的偏好的所记录的演出被选定播放。

[0143] 在一实施例中，整个或一部分命令解释能够在执行前由用户确认。例如，当订购披萨时，基于用户偏好选定的披萨配品可被呈现以用于确认。包括命令的确认的另一示例包括任何需要支付的订单或金额阈值量。

[0144] 在一实施例中，基于与用户相关联的许可，能够解释命令，仅当给出命令的用户具有给出命令的许可时，执行所述命令。例如，记录和/或播放R级电影能够限制给17岁以上的用户。能够建立包括用户年龄的每个用户的配置文件。如果超出17岁的识别的用户给出命令，来记录/播放R级电影，那么执行该命令。但是，如果17岁以下的用户给出命令来记录/播放R级电影，那么拒绝该命令。在一实施例中，基于用户的宗教和/或政治信仰解释命令。例如，如果民主党用户递交命令来记录选举报导，那么由民主党赞助的选举报导节目能够被记录，如果共和党用户递交命令，那么由共和党赞助的选举报导节目能够被记录。

[0145] 在一实施例中，用于递交命令的语言可被用于解释所述命令。例如，如果记录演出的命令以法语递交，那么法语字幕可从一系列可用字幕流中选出，并且与演出一起记录。在另一示例中，如果多个音频流以不同语言可得，那么能够基于命令的语言选定音频流。

[0146] 9.0将输入与媒体内容联系起来

[0147] 图9示出根据一实施例的用于将注释与媒体内容相关联的流程图。下文所述的一个或多个步骤可被省略、重复、和/或以不同顺序执行。相应地，图9所示的特定排列的步骤不应该被理解为限制本发明的范围。并且，尽管在下述示例中讨论了特定类型的注释(例如，音频、文本、图形等)，但是本发明的实施例还可适用于其他类型的注释。

[0148] 在一实施例中，在步骤902播放媒体内容。媒体内容可包括音频和视频内容，或媒体内容可仅包括视频内容。与媒体内容的播放同步进行，从用户那里接收的音频输入能够被记录(步骤904)。从用户那里接收的音频输入可以是对媒体内容的一般反应。例如，音频

输入可包括笑声、激动(例如喘气、“哇哦”等)、评论、批评、赞赏、或对媒体内容的任意其他反应。在一实施例中,评论可包括为媒体内容的随后播放做准备的音频输入。例如,在关于旅行目的地的纪录片中,用户可提交声音输入,包括与作为专题的特定旅行目的地相关联的故事或回忆。在另一示例中,在记录特定部分的媒体内容时,乐队可提供与这部分媒体内容相关联的歌词。在另一实施例中,在媒体内容以原始语言播放期间,用户能够以可选择的语言提供评论、情节大纲、角色台词、或关于媒体内容的任意其他信息。不同版本的音频输入(例如由同一用户或不同用户提供)可关联于特定的媒体内容进行记录。在一实施例中,音频输入可具有打算回放信息的指示。例如,回放信息可指示,递交的音频用以完全替换原始音频,或与原始音频同时播放。在一实施例中,音频输入可由文本到语音翻译器自动产生,所述文本到语音翻译器基于与媒体内容相关联的文本产生语音。例如,基于可选择语言形式的隐藏字幕文本,能够产生以可选择语言形式的语音。在一实施例中,光学符号辨识能够用于识别显示在屏幕上的建筑物名称、文字(letters)、队名等,它们能够被转换为音频用于视觉障碍观众、或用于不能读信息(例如由于语言障碍或年龄)的观众。在一实施例中,音频输入的接收可与特定部分的媒体内容的播放同时进行,并且将音频输入与特定部分的媒体内容相关联地存储。

[0149] 在一实施例中,在步骤906,媒体内容随后与先前播放媒体内容时接收的音频输入一起播放。播放先前播放媒体内容时接收的附加音频输入,包括完全替换原始音频流、或与原始音频流同时播放。在一实施例中,附加音频输入可以是相应的媒体内容播放期间能够打开或关闭的特征(feature)。在一实施例中,多个版本的附加音频输入可被提供,由此在媒体内容播放期间,用户选择特定附加音频输入来播放。例如,网络社区可被建立用于递交并下载将与不同的电影一起播放的评论。不同媒体装置的不同用户可记录与特定电影(或其他内容)相关联的音频输入,此后上传与该电影相关联的音频输入。当电影的购买者下载该电影时,购买者能够选择将连同所述电影下载/播放的其他用户的评论(例如音频输入)。如果购买者发现特定用户的评论十分有趣,购买者能够将所述特定用户设置为默认评论员,并在下载电影(或其他媒体内容)时下载所述特定用户的所有评论。

[0150] 尽管音频输入用作媒体内容的注释示例,根据本发明的实施例,能够采用任意类型的注释。例如,在媒体内容播放期间,一个或多个用户可输入文本或者递交图像。在一实施例中,整个注释或部分注释或者注释集合可被处理或分析以导出新的内容。在一实施例中,能够比较与相同媒体内容相关联的注释集合以识别注释模式。例如,能够分析注释集合以确定媒体内容中的注释最多的点。相应地,最让用户激动(或其他情绪)的场景或演员可通过场景中的注释识别。在另一示例中,包括在注释集合中的用户内容,例如文本或声音注解能够被分析用以确定共同的用户观点(例如电影中最有趣的场景、或2009年上映的最有趣的电影)。

[0151] 10.0由个人媒体装置引出注释

[0152] 在一实施例中,在呈现媒体内容之前、期间或之后,与用户有关的个人媒体装置能够引出任何注释(包括音频输入、文本输入、图形输入等)。引出注释能够基于管理者、内容生产者、内容负责人等的选择。例如,在媒体装置接收的并且由媒体装置显示的内容流的媒体内容中的人才选拔赛演出中的每一次表演结束时,媒体装置能够提示用户评论(例如投票、评级、批评、赞赏等)。在一实施例中,引出的注释(或其他注释)能够作为整体关联于媒

体内容，而不是媒体内容中的具体点，例如当音频输入递交时。那么，一个或多个用户的注释能够被处理(例如计算投票数、得分等)用于媒体内容。

[0153] 在一实施例中，音频输入能够由用户通过媒体装置引出，以建立用户配置文件。例如，对不同媒体内容的反应能够从用户那里引出。基于所述反应，用户配置文件可自动地创建，其中包括用户感兴趣、喜爱、讨厌、重视、政治视野等。自动创建的配置文件可用于约会服务、社交网站等。自动产生的配置文件可被公布在网页上(例如社交网站的网页)。

[0154] 在一实施例中，系统能够引出用户注释以识别与媒体内容相关联的信息。例如，对于尽管检测得到但不能自动识别的面孔的辨认，能够引出注释。系统还能够被配置为从家长那里引出注释，当媒体内容已经播放后，指示所述媒体内容是否适合儿童。

[0155] 11.0标记媒体内容

[0156] 在一实施例中，用户能够使用注释来标记媒体内容的播放中的位置。例如，在播放媒体内容期间，用户可递交音频输入或文本输入，包括特定关键字，例如“标记”、“注意”、“记录”等，指示系统标记媒体内容当前的播放位置。所述系统基于用户反应，自动标记特定位置。例如，大于特定频率或特定分贝级别的用户输入可指示说明用户很兴奋。该兴奋点能够被自动存储。在一实施例中，标记的点可包括起始点和/或结束点。例如，可能关联于体育比赛的兴奋部分的用户活动高峰期能够用起始点和结束点标记。家长能够标记不适于儿童的媒体内容的起始点和结束点，因此，在回放时，标记部分可被跳过，除非提供密码。用户可标记家庭视频中充满大事的章节。用户标记所述点或自动基于用户反应进行标记，因此注释能够被关联于所述点进行存储。当用户标记所述点时，所述注释能够表现为原始内容的参考、时间、或偏离原始内容的起始点的帧、以及UTC。尽管音频输入可用作示例，还可通过按压遥控器上的键、点击鼠标、在关键字上输入命令、或使用任意其他输入方法，递交输入。

[0157] 在一实施例中，标记(或识别)媒体内容中的特定点包括标记媒体帧。例如，媒体帧可用标签标记，如申请人在2000年9月20日提交的专利申请号为09/665,921的文件中所描述的，其全文以参考的方式合并于此。另一示例包括利用哈希值标记媒体帧，如申请人在2006年6月22日提交的专利申请号为11/473,543中所述，其全文以参考的方式合并于此。在一实施例中，标记媒体内容中的特定点可包括从媒体内容中的一个或多个帧导出指纹，并利用所述指纹，辨识媒体内容中的特定点。在一实施例中，通过存储距离媒体内容的播放中的起始点的时间间隔，能够标记特定点。

[0158] 在一实施例中，用户能够稍后选择用户标记的位置。例如，通过按压下一个或浏览，用户能够在媒体内容播放期间在不同的用户标记的位置间浏览。来自每个标记的点的图像可呈现给用户，其中用户能够选择特定图像，并从对应的用户标记的点开始/恢复媒体内容的播放。用户注释可被用于动态地将媒体内容分割成不同的部分。用户注释还可用于过滤出特定部分的媒体内容(例如非注释/兴奋期)，并在媒体内容的后续播放中播放媒体内容中的其余部分。

[0159] 12.0媒体内容注释的发布

[0160] 在一实施例中，整个注释或部分注释能够被发布(例如在网站或网络服务器上引用或呈现)。在一实施例中，整个注释或部分注释能够自动呈现给另一系统上的用户。在一示例中，用户能够请求系统发送整个注释或部分注释至电子邮件或SMS地址。在另一示例中，当其他用户(例如电影评论家或朋友)积极注释电影时，用户能够请求系统自动添加电

影至网上购物车或队列。在一实施例中，用户能够在网络社区中出售媒体内容的注释，用于媒体内容注释的销售或交易。在一实施例中，注释(例如具有植入的注释的媒体内容)能够被定向从一个媒体装置发送至其他媒体装置(例如通过电子邮件、内联网、互联网或任意其他可用的通信方法)。

[0161] 13.0自动产生注释

[0162] 在一实施例中，系统能够从媒体内容的隐藏式字幕部分得到用于媒体内容的注释内容。在一示例中，系统能够产生包括由自然语言处理系统和/或语义分析系统辨识的专有名称的注释，随后将所述注释与视频内容相关联，其中专有名称出现在隐藏式字幕中。在另一示例中，当隐藏式字幕中的短语“这些消息之后回来”或类似短语被辨识后，系统能够产生注释，所述注释指示开始插播广告。另一示例包括一系统，所述系统产生与包括明确的隐藏式字幕语言的媒体内容的区域相关联的注释。随后，所述系统能够提供选择，以自动静音与明确的隐藏式字幕语言相关联的媒体内容的音频部分。

[0163] 在一实施例中，所述系统能够利用光学符号辨识系统产生音频输入。在一示例中，所述系统能够产生包括正在宣传的电影的标题的注释。例如，一旦电影标题被识别或者在电影预告片的结尾，所述注释能够显示电影标题(例如在屏幕底部)。在另一示例中，所述系统能够产生音频注释，其包括对应于积分的视频内容的剧组成员的名称。另一示例可包括通过分析体育赛事广播的新鲜事(ticker)区域内的OCR导出的数据产生注释的系统，所述注释指示体育比赛中的分数变化。

[0164] 在一示例中，通过辨识来自OCR的演出和电影标题的集合，所述系统能够检测用户巡览电子节目指南(EPG)。所述系统随后能够在EPG上产生可视化注释，推荐EPG中列出的最高分级的演出。在一示例中，所述注释还可包括其他能够用于进一步优化推荐的前后关系的信息。例如，所述注释能够基于用户最近观看的内容，这能够用来推荐EPG中相同体裁或相同演员主演的内容。

[0165] 在一实施例中，系统能够利用语音至文本系统得到注释内容。例如，所述系统能够产生媒体内容中的对话的誊本，以便将来在音频静音时或听力障碍的观众请求时呈现。在一实施例中，得到的誊本由单独的系统处理，该系统监测有趣的话题或人物的出现，并随后自动产生与有趣的话题或人物有关的注释。

[0166] 14.0环境配置

[0167] 图10示出根据一个或多个实施例的用于配置环境的示例系统。在一实施例中，环境配置机(1015)大致代表了能够配置用于确定环境配置(1025)的任意软件和/或硬件。环境配置机(1015)能够实施在媒体装置中，如图1B所示，或能够作为单独的部件实施。环境配置机(1015)能够识别环境配置机(1015)附近范围内的一个或多个用户(例如用户A(1005)、用户N(1010)等等)，并且识别与识别的用户有关的用户偏好(1020)。基于声音辨识或基于识别用户的其他输入，能够识别用户。基于用户偏好(1020)，环境配置机能够配置用户界面、音频系统配置、室内照明、游戏控制台、音乐播放列表、座椅配置、或任意其他适合的环境配置(1025)。例如，如果五个朋友被识别，他们关联于群组用户偏好，那么能够自动选择播放体育赛事的频道，并且选择环绕声用于体育赛事有关的音频流。另一示例可包括识别情侣，并且自动开始播放浪漫喜剧。

[0168] 15.0硬件概述

[0169] 根据一个实施例，这里所述的技术通过一个或多个专用计算装置实施。专用计算装置可以是硬接线以实施所述技术，或者可包括数字电子装置，例如一个或多个特定用途集成电路(ASIC)或持续不断地编程以实施所述技术的现场可编程门阵列(FPGA)，或可包括一个或多个通用硬件处理器，其按照固件、存储器、其它存储设备、或其组合中的编程指令进行编程以执行所述技术。此类专用计算装置还可联合定制硬连线逻辑、ASIC或具有定制程序以实现所述技术的FPGA。专用计算装置可以是台式计算机系统、便携式计算机系统、手持式装置、网路装置或任意其他结合硬连线和/或编程逻辑以实施所述技术的装置。

[0170] 例如，图11为示出系统1100的结构图，本发明的实施例基于该系统实施。系统1100包括总线1102、或其他通信机构用于信息通信、以及与总线1102联结用于信息处理的硬件处理器1104。硬件处理器1104可以是例如通用微处理器。

[0171] 系统1100还包括主存储器1106，例如随机访问存储器(RAM)或其他动态存储装置，联结至总线1102用于存储待由处理器1104执行的信息和指令。在处理器1104执行指令期间，主存储器1106还可用于存储临时变量或其他中间信息。此类指令(当存储在处理器1104可访问的存储媒体中)，将系统1100设置为专用机器，其被定制为执行所述指令中指定的操作。

[0172] 系统1100还包括只读存储器(ROM)1108或联结至总线1102的其他静态存储器用于存储用于处理器1104的静态信息和指令。提供有存储装置1110，例如磁盘或光盘，并将其联结至总线1102用于存储信息和指令。

[0173] 系统1100可通过总线1102联结至显示器1112，例如阴极射线管(CRT)，用于显示信息给计算机用户。输入装置1114(包括字母数字和其他键)联结至总线1102用于将信息和命令选择传输至处理器1104。另一类用户输入装置是光标控制1111，例如鼠标、跟踪球、或用于将方向信息和命令选择传输至处理器1104以及用于控制显示器1112上的光标移动的光标方向键。该输入装置通常具有两个自由度(两个轴，第一轴(例如x)和第二轴(例如y))，允许装置指定平面中的位置。

[0174] 系统1100利用定制硬连线逻辑、一个或多个ASIC或FPGA、固件和/或编程逻辑(它们与系统结合，促使系统1100成为专用机器或将系统1100编程为专用机器)，能够实施所述技术。根据一个实施例，所述技术由系统1100实现，以响应于处理器1104执行一个或多个系列的包含在主存储器1106内的一个或多个指令。此类指令可从其他存储介质(例如存储装置1110)中读取至主存储器1106中。包含在主存储器1106内的一系列指令的执行促使处理器1104执行所述处理步骤。在可选择的实施例中，硬连线电路可被用于替换软件指令或与软件指令结合。

[0175] 这里所用的术语“存储介质”是指存储数据和/或指令的任意介质，所述指令促使机器以特定方式操作。此类存储介质可包括非易变性介质和/或易变性介质。非易变性介质包括例如光盘或磁盘，例如存储装置1110。易变性介质包括动态存储器，例如主存储器1106。普通形式的存储介质包括例如软盘、柔性盘、硬盘、固态硬盘、磁带、或任意其他磁性数据存储介质、CD-ROM、任意其他光学数据存储介质、具有穿孔图案的任意物理介质、RAM、PROM、以及EPROM、FLASH-EPROM、NVRAM、任意其他存储片或带盒(cartridge)。

[0176] 存储媒体不同于传送媒体，但可结合传送媒体使用。传送媒体参与存储媒体之间的信息传输。例如，传送媒体包括同轴电缆、铜线、以及光纤、包括缆线，所述缆线包括总线

1102。传送媒体还能够采用声波或光波形式，例如那些在无线电波和红外数据通信期间产生的声波或光波。

[0177] 多种形式的媒体可用于携载一个或多个系列的一个或多个指令至处理器1104用于执行。例如，所述指令最初能够携载在远程计算机的磁盘或固态硬盘上。远程计算机能够加载指令至其动态存储器中，并利用调制解调器经由电话线发送所述指令。本地至系统1100的调制解调器能够接收电话线上的数据，并使用红外发射机，将所述数据转变为红外信号。红外探测器能够接收在红外信号中携载的数据，以及适当的电路能够将所述数据放置在总线1102上。总线1102携载所述数据至主存储器1106，处理器1104从主存储器1106取回并执行所述指令。主存储器1106接收的指令可选择地或者在处理器1104执行之前或之后存储在存储装置1110上。

[0178] 系统1100还包括联结至总线1102的通信界面1118。通信界面1118提供联结至网路链接1120的两路数据通信，网路链接1120连接至本地网路1122。例如，通信界面1118可以是综合服务数据网(ISDN)卡、线缆调制解调器、卫星调制解调器、或提供数据通信连接至对应类型的电话线的调制解调器。如另一示例所述，通信界面1118可以是本地网(LAN)卡，以提供数据通信连接至兼容的LAN。还可实施无线链接。在任意此类实施方式中，通信界面1118发送并接收电的、电磁或光学信号，其携载有表示多种信息的数字数据流。

[0179] 网路链接1120通常经由一个或多个网路向其他数据装置提供数据通信。例如，网路链接1120可提供经过本地网路1122至主计算机1124的连接，或至互联网服务提供者(ISP)11211操作的数据装备的连接。ISP 11211转而提供经由世界范围数据包通信网路(现在通常叫做“互联网”1128)的数据通信服务。本地网路1122和互联网1128均使用电、电磁或光学信号，其携载有数字数据流。经由多个网路的信号，以及网路链接1120上的并且经由通信界面1118的信号(其携载数字数据至系统1100以及携载来自系统1100的数字数据)，是传送媒体的示例形式。

[0180] 经由网路、网路链接1120以及通信界面1118，系统1100能够发送消息并接收数据，包括程序代码。在互联网的示例中，服务器1130可以通过互联网1128、ISP 11211、本地网路1122以及通信界面1118，传输用于应用程序的请求的代码。

[0181] 当代码被接收和/或存储在存储装置1110、或其他非易变性存储器用于随后执行，接收的代码可由处理器1104执行。在一实施例中，描述了一种结合了一个或多个硬件和/或软件的仪器。在一实施例中，用于执行一步骤的子系统结合了一个或多个配置用以执行所述步骤的硬件和/或软件。

[0182] 16.0扩展与替换

[0183] 在前述说明中已经描述了本发明的实施例，关于多个具体的细节，能够根据具体实施情况改变。因此，唯一并且排他性的指示物是本发明，并且申请人期望是本发明，是本申请中的权利要求书(采用了具体形式的权利要求包括任何后续修改)。这里明确列出的对包含在该权利要求中的术语的任何限定将规定权利要求中使用的所述术语的意思。因此，不限制未在权利要求中明确列举的元件、特性、特征、优点或属性应该以任意方式限制该权利要求的范围。因此，说明书和附图应该理解为阐述性而非约束性。

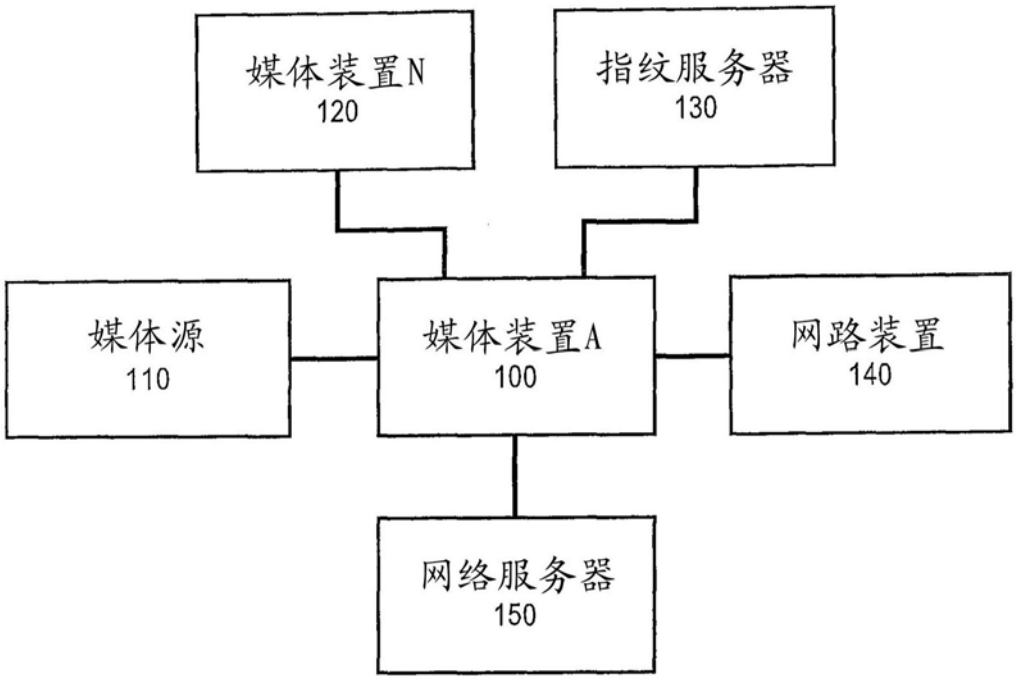


图1A

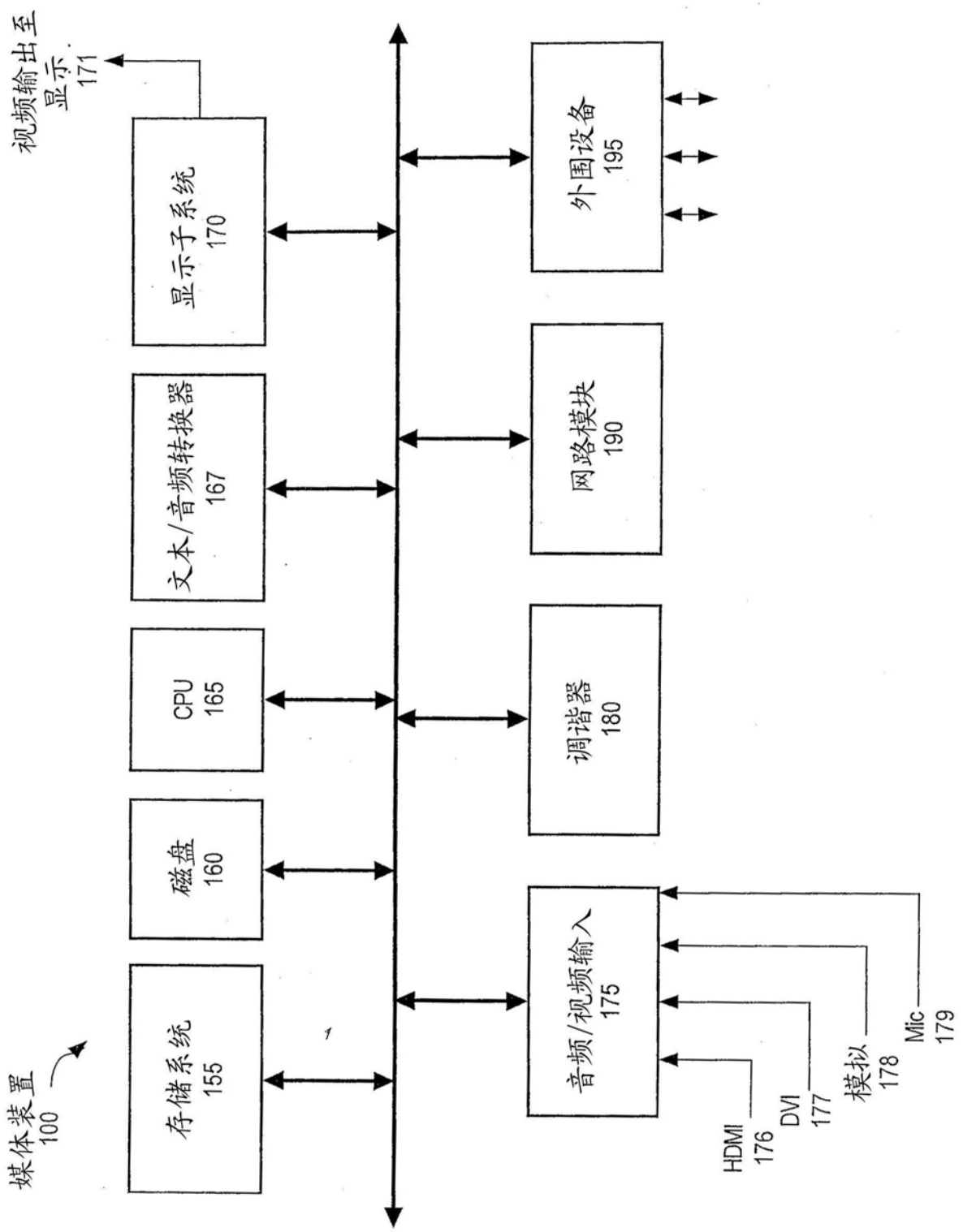

媒体装置
100
存储系统
155
磁盘
160
CPU
165
文本/音频转换器
167
显示子系统
170
视频输出至
显示
171
音频/视频输入
175
调谐器
180
网路模块
190
外围设备
195
HDMI
176
DVI
177
模拟
178
Mic
179

图1B

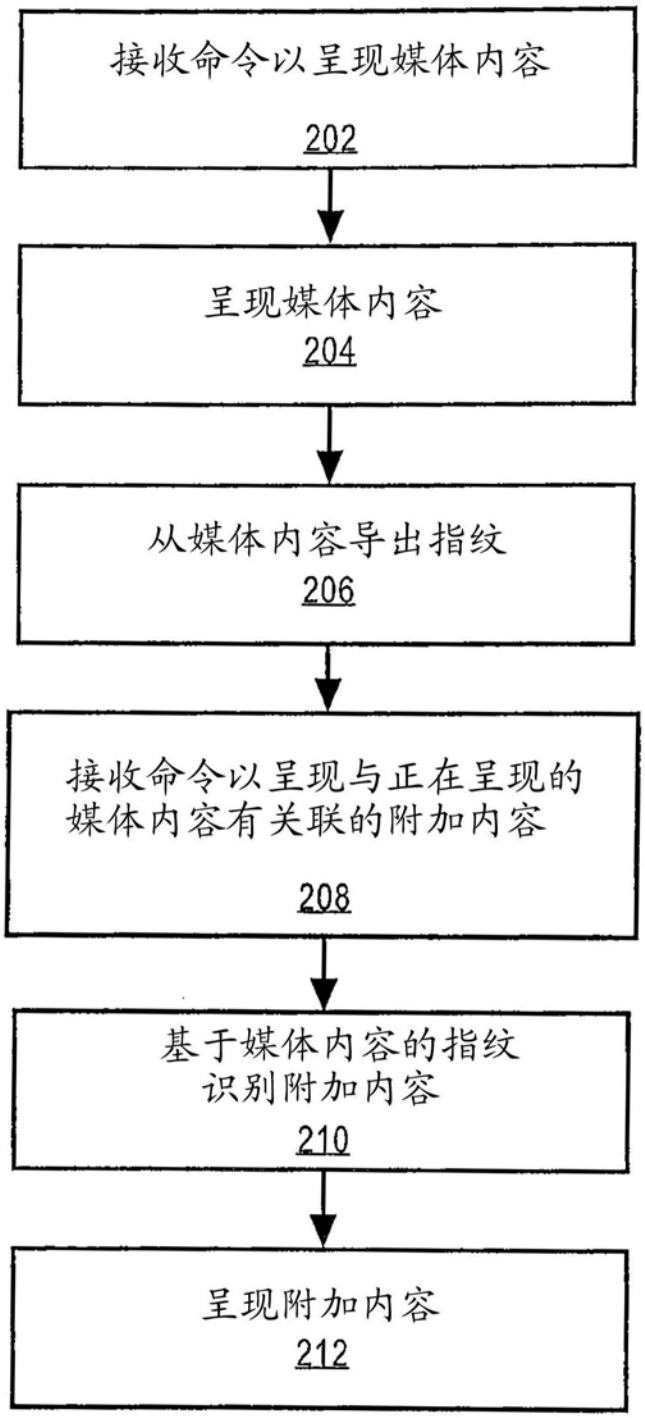

接收命令以呈现媒体内容
202
呈现媒体内容
204
从媒体内容导出指纹
206
接收命令以呈现与正在呈现的媒体内容有关联的附加内容
208
基于媒体内容的指纹识别附加内容
210
呈现附加内容
212

图2

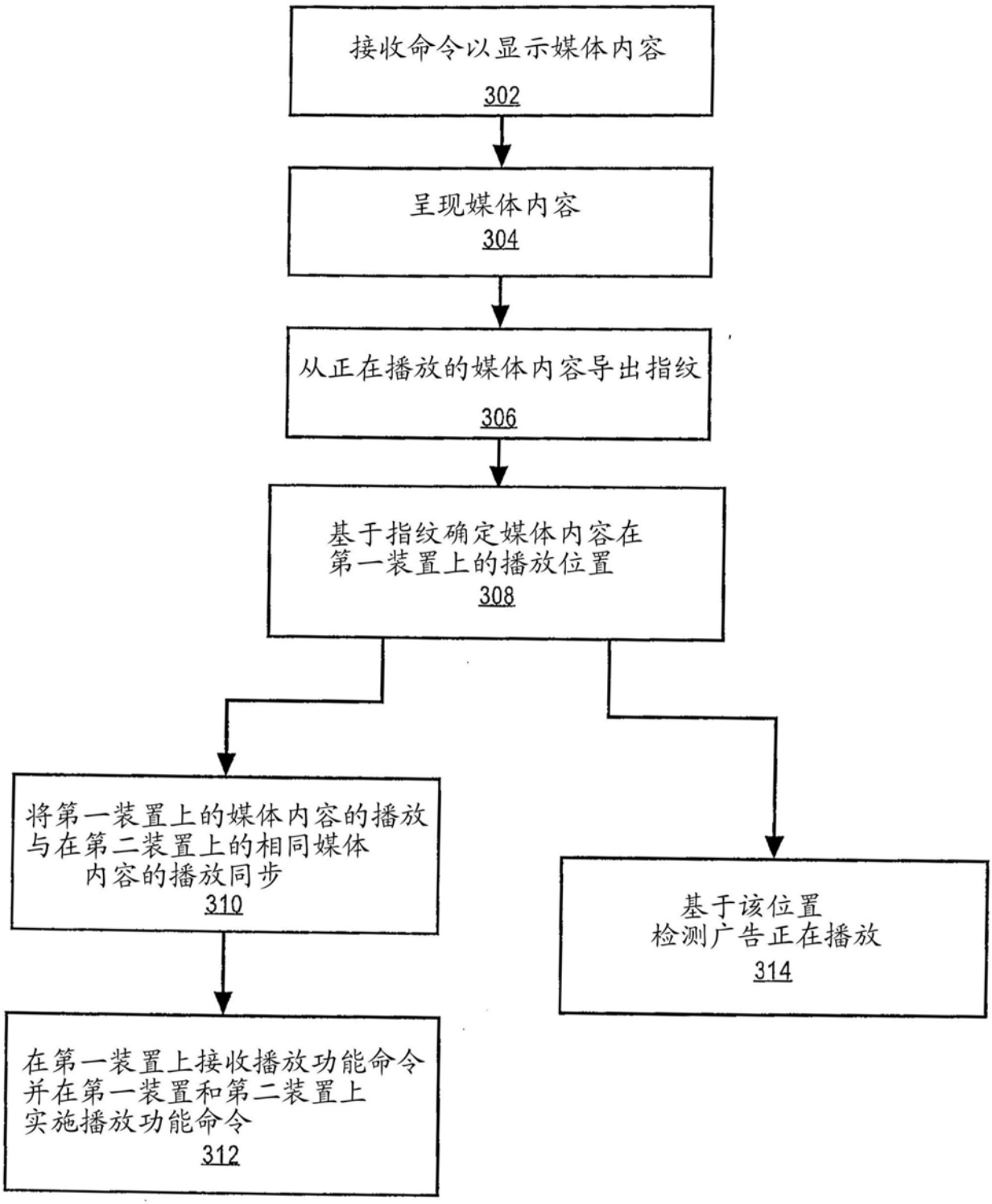

接收命令以显示媒体内容
302
呈现媒体内容
304
从正在播放的媒体内容导出指纹
306
基于指纹确定媒体内容在
第一装置上的播放位置
308
将第一装置上的媒体内容的播放
与在第二装置上的相同媒体
内容的播放同步
310
在第一装置上接收播放功能命令
并在第一装置和第二装置上
实施播放功能命令
312
基于该位置
检测广告正在播放
314

图3

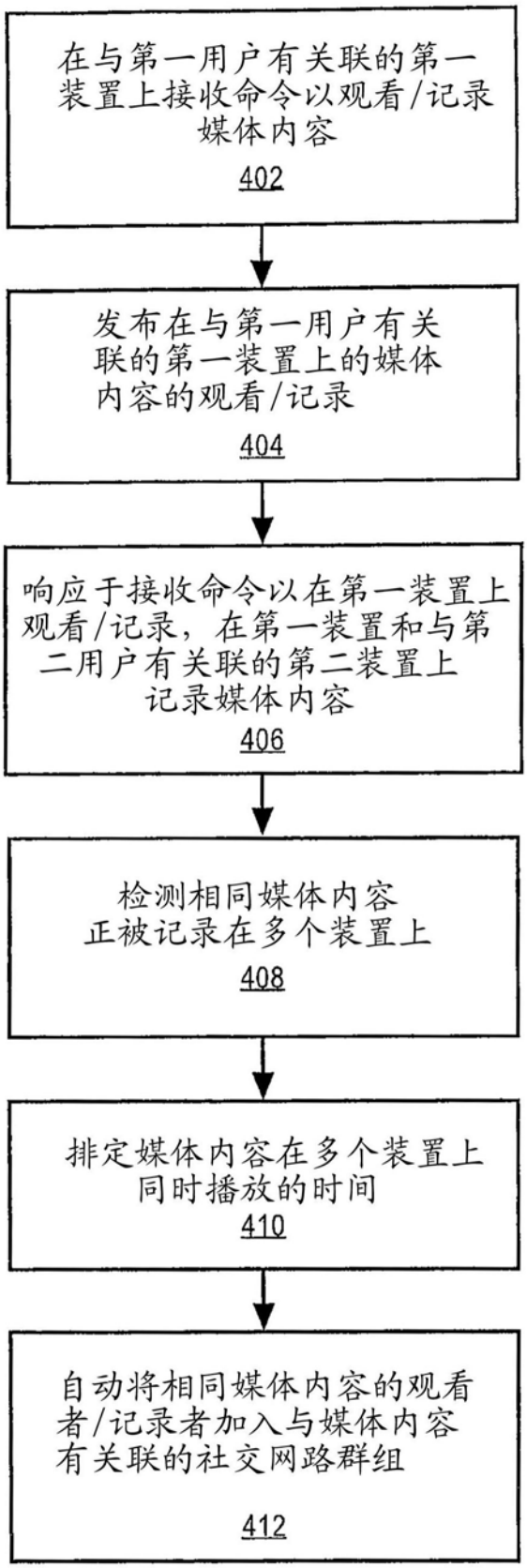

在与第一用户有关联的第一装置上接收命令以观看/记录媒体内容
402
发布在与第一用户有关联的第一装置上的媒体内容的观看/记录
404
响应于接收命令以在第一装置上观看/记录，在第一装置和与第二用户有关联的第二装置上记录媒体内容
406
检测相同媒体内容正被记录在多个装置上
408
排定媒体内容在多个装置上同时播放的时间
410
自动将相同媒体内容的观看者/记录者加入与媒体内容有关联的社交网路群组
412

图4

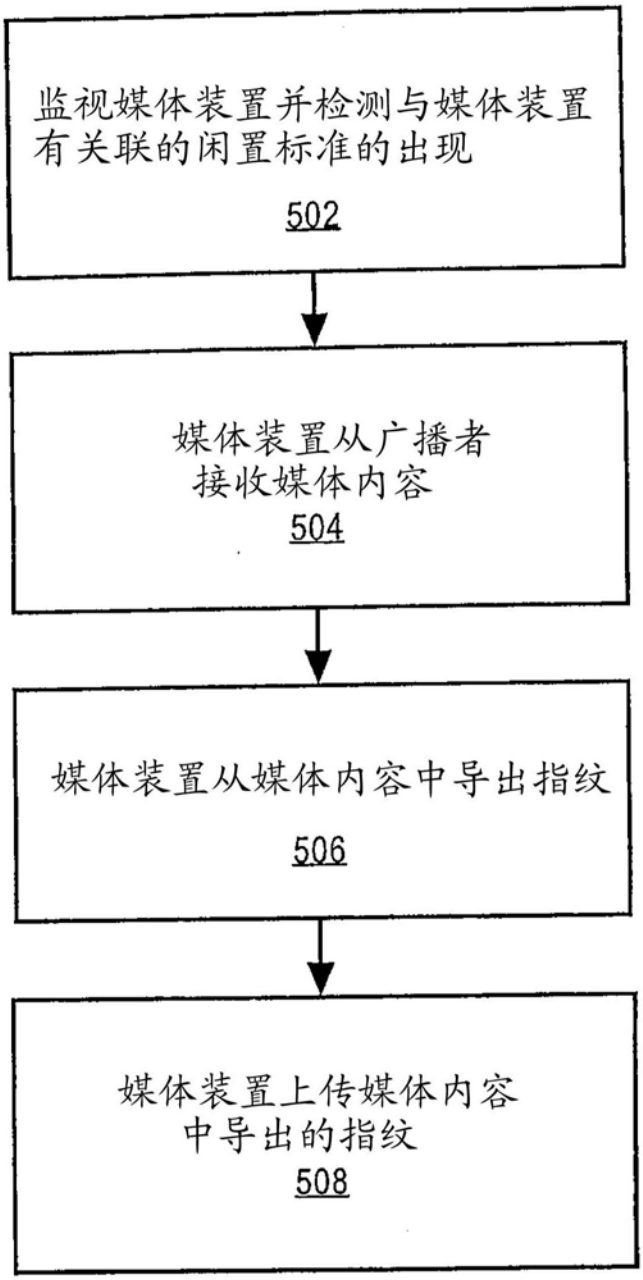

监视媒体装置并检测与媒体装置有关联的闲置标准的出现
502
媒体装置从广播者接收媒体内容
504
媒体装置从媒体内容中导出指纹
506
媒体装置上传媒体内容中导出的指纹
508

图5

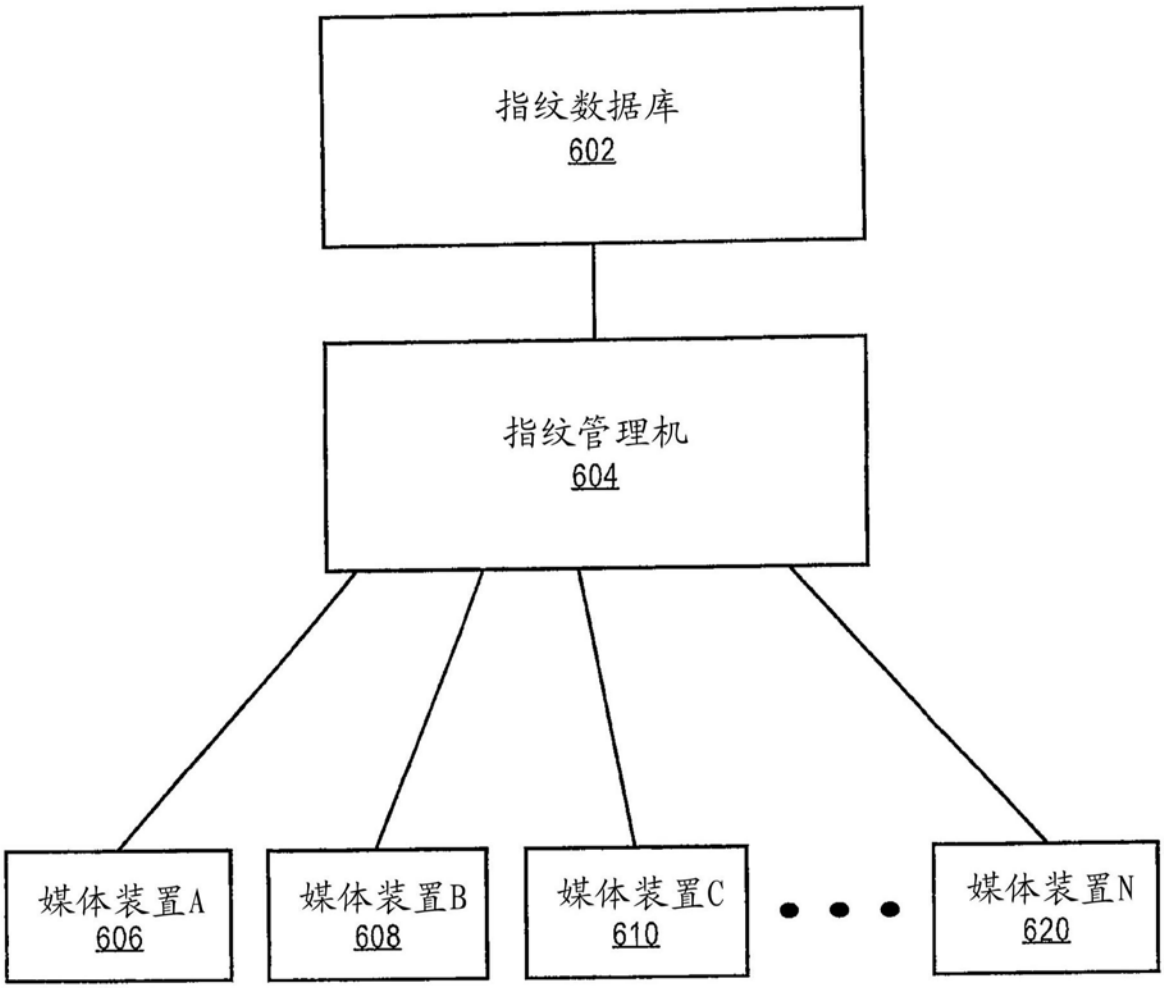


图6

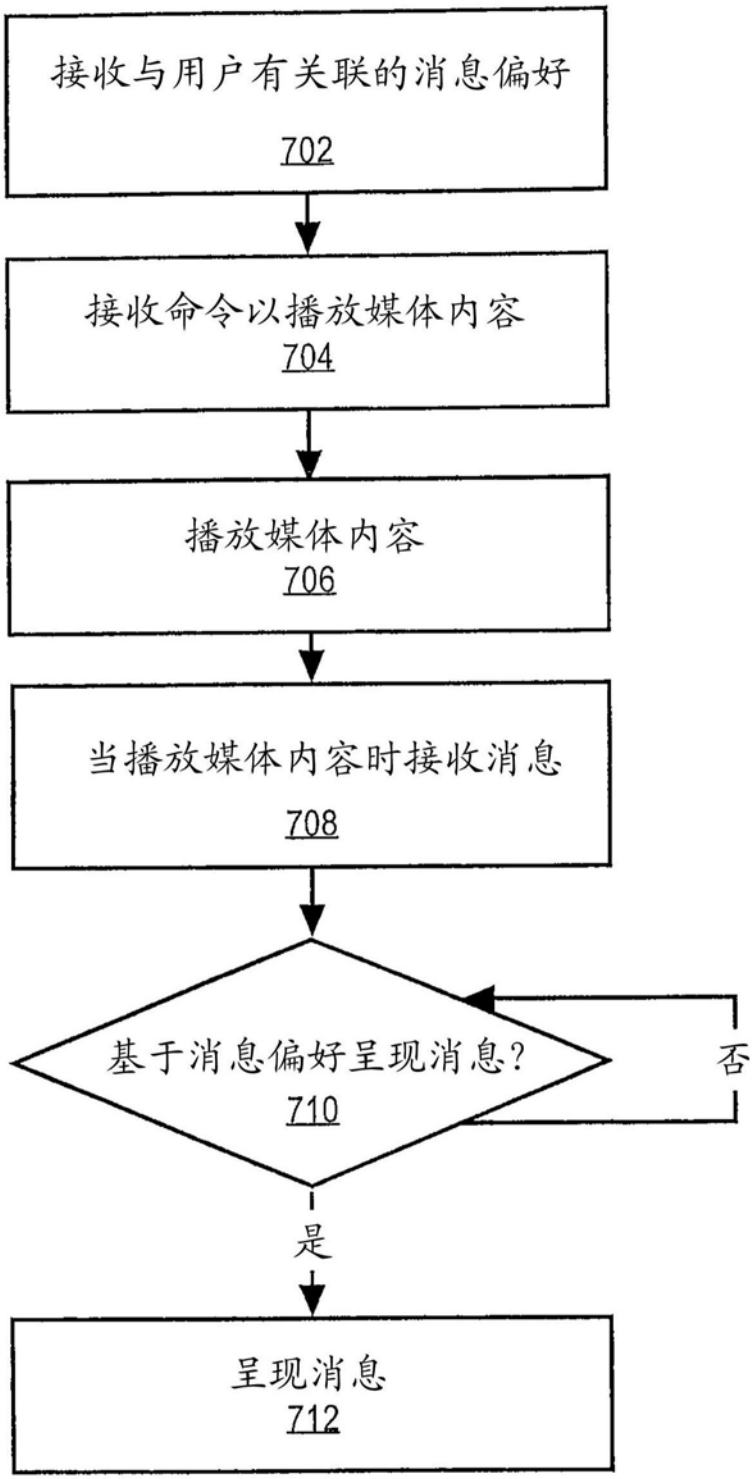

接收与用户有关联的消息偏好
702
接收命令以播放媒体内容
704
播放媒体内容
706
当播放媒体内容时接收消息
708
基于消息偏好呈现消息?
710
否
是
呈现消息
712

图7

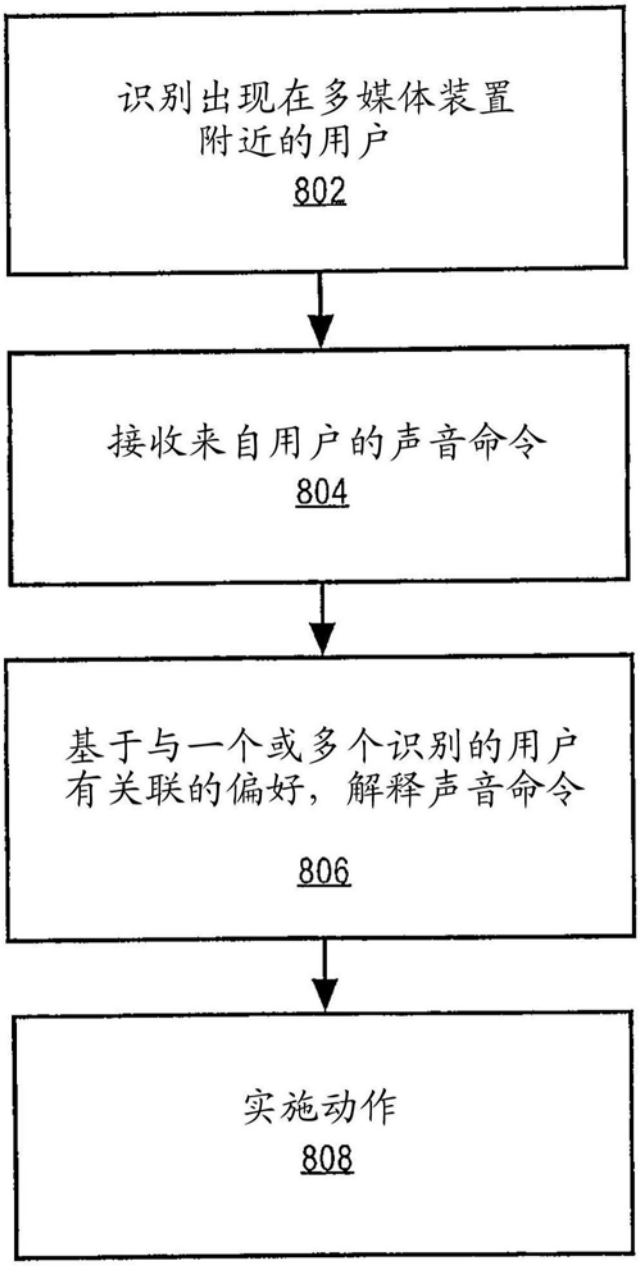

识别出现在多媒体装置附近的用户
802
接收来自用户的声音命令
804
基于与一个或多个识别的用户有关联的偏好，解释声音命令
806
实施动作
808

图8

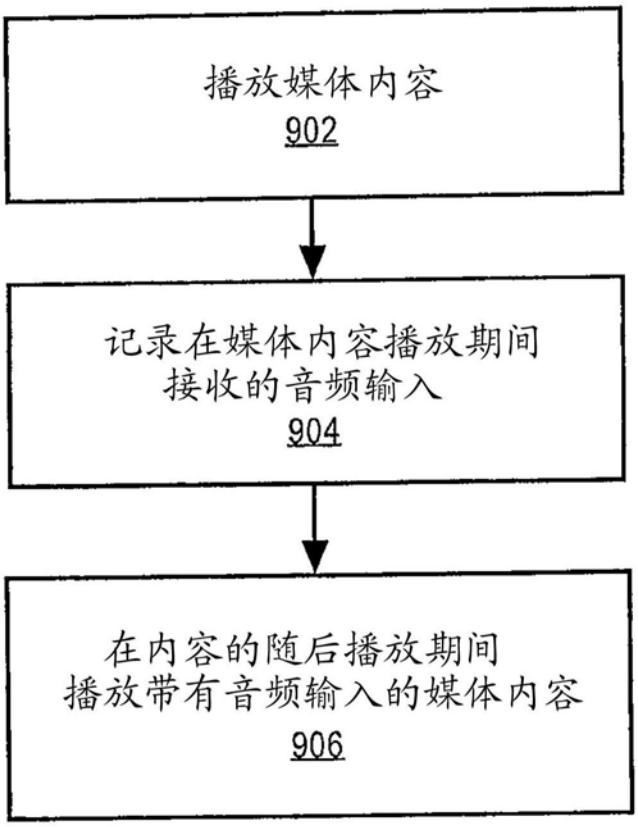

播放媒体内容
902
记录在媒体内容播放期间
接收的音频输入
904
在内容的随后播放期间
播放带有音频输入的媒体内容
906

图9

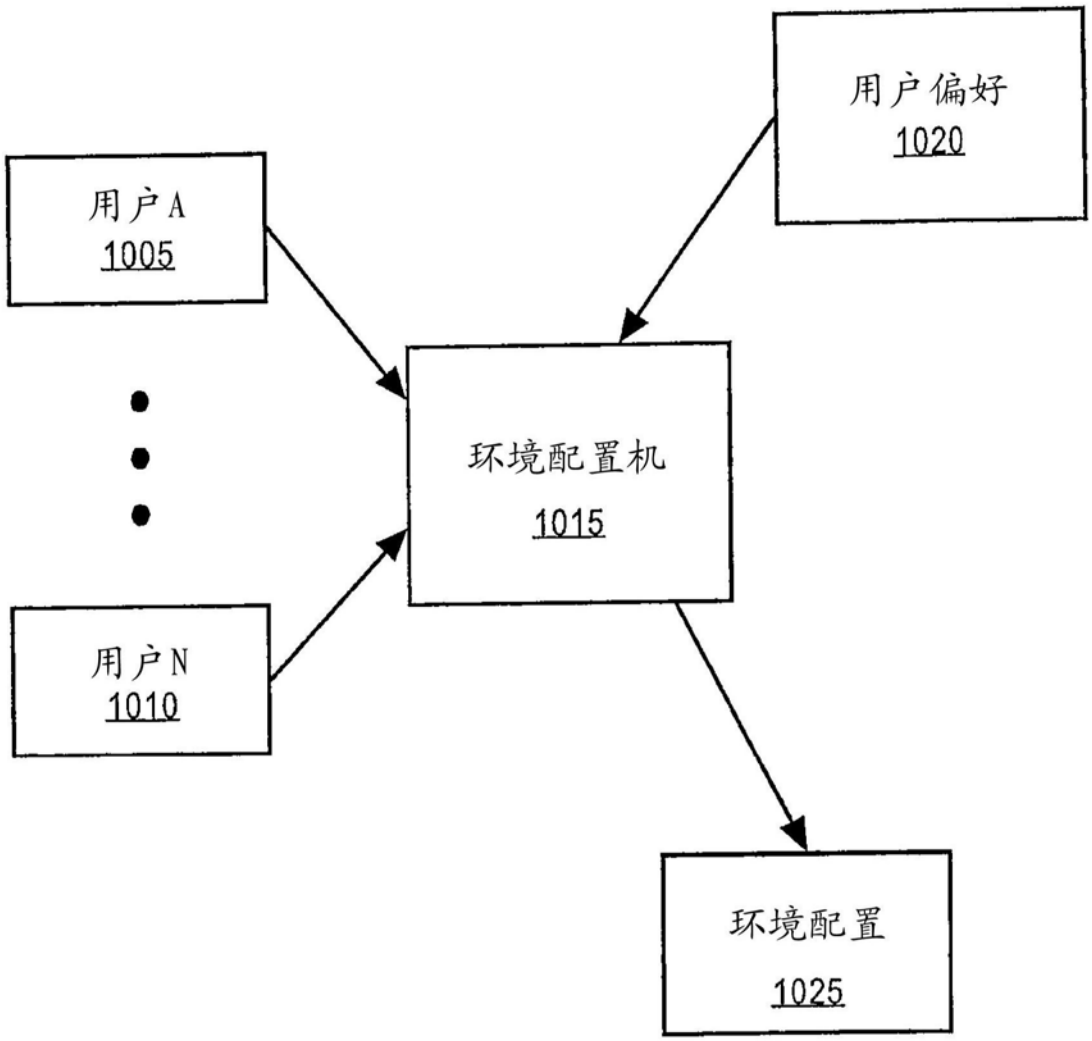


图10

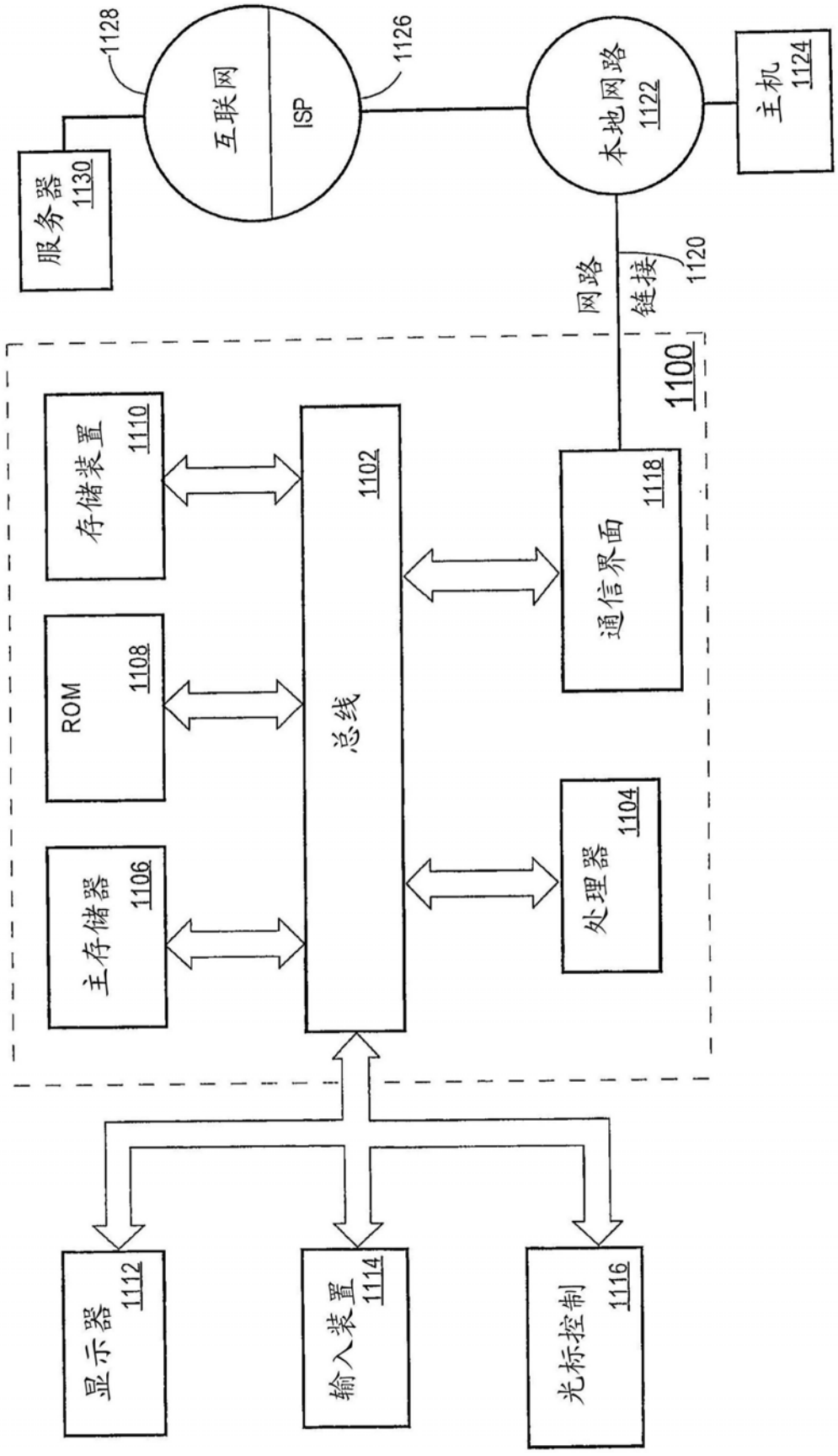

1128
互联网
ISP
1126
本地网路
1122
主机
1124
服务器
1130
网路
链接
1120
1100
存储装置
1110
1102
通信界面
1118
ROM
1108
总线
主存储器
1106
处理器
1104
显示器
1112
输入装置
1114
光标控制
1116

图11